

# Resource

JUNI 2022 JAARGANG 16

Journalistiek platform over Wageningen University & Research

**Campus - west**  
toegang voor  
700 auto's

**Open over**  
ongewenst  
gedrag

**WUR onderzoekt**  
eigen koloniaal  
verleden

**Supportgroep voor**  
ouders opgericht

**Hoe soortenrijk**  
is de campus?

## Landschap lezen

Les in Limburgs  
watersnoodgebied | p.22



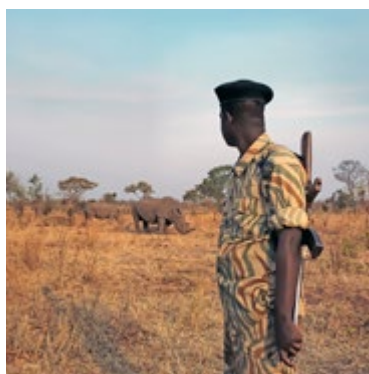
# Inhoud

NR 18 JAARGANG 16



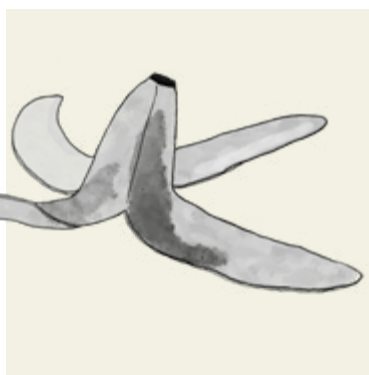
12

**Thuis of kantoor?**  
Het nieuwe evenwicht



18

**Strijd tegen stroperij**  
en ongelijkheid



26

**Vrijuit falen?**  
Zo doe je dat

5 VeSte groeit, CSF krimpt

6 Uni-cao: meer loon en vaste banen

10 Zaadrijpheid bepaalt sterkte spinazie

16 Infographic: kringloop van vis en sla

30 Op bezoek bij Huize de Hemel

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



## VOORWOORD

### Déjà vu

Als geboren en getogen Wageninger koos ik er na de middelbare school net als mijn klasgenoten voor om elders te gaan studeren, want dat kleine stadje aan de Rijn kenden we zo onderhand wel. Ik vertrok naar een stadsie aan de Kromme Rijn met een school voor journalistiek. Tien jaar later kwam ik in 2018 dan tóch terecht in Wageningen, als journalist bij *Resource*.

Dat eerste jaar mocht ik mee met een van de laatste veldpractica van bodemkundige/veldwerklegende Gert Peek. Hij liet studenten bodems analyseren door ze erin te laten bijten. 'Niet zanderig? Dan is het kleigrond.' De studenten hingen aan zijn lippen en ondanks dat ik nooit eerder veel interesse in bodems had gehad, wilde ik na die dag Soil, Water, Atmosphere gaan studeren. Vorige week mocht ik weer mee op excursie, ditmaal met eerstejaarsstudenten die in het zuiden van Limburg onderzoek deden naar hoe het landschap kan worden ingericht om de regio beter te beschermen tegen watersnoodrampen zoals die van vorige zomer (pagina 22). Ik zag bevlogen docenten en geïnspireerde studenten en onderweg naar huis betrapte ik mezelf op de gedachte: misschien moet ik maar International Land and Water Management gaan studeren.

### Luuk Zegers

Redacteur student en onderwijs





## MENNEN OP WE-DAY

Afgelopen dinsdag verlieten 2311 WUR-medewerkers hun lab, kantoor of klaslokaal voor een sportieve activiteit tijdens We-Day: 'samen met je collega's op een ontspannen manier de middag doorbrengen', aldus intranet. Van *buikdansen* tot *Chinees leren in twee uur (!)*, en van *macramé* tot *mennen met paarden*. 'Een soort snuffelstage', noemt de instructrice het, want in twee uur word je natuurlijk geen pro-paardenmenner. Het paard in kwestie ziet er inderdaad redelijk ontspannen uit, terwijl de cursisten leren sturen, starten en stoppen met de teugels. CJ

Foto Guy Ackermans

# Westelijke toegang campus voor 700 auto's

**Wie van de westkant van Wageningen met de auto naar de campus wil, moet omrijden via de Mansholtlaan. Een westelijke entree van de campus is er niet. Maar zo'n ontsluiting zit er nu aan te komen.**

WUR is met de gemeente overeengekomen dat aan de zuidkant van de busbaan een weg voor autoverkeer komt. Van die route zullen naar verwachting dagelijks maximaal 700 auto's gebruik kunnen maken, zegt Lex Roders van het Facilitair Bedrijf. Dat aantal is gebaseerd op schattingen van verkeerskundigen die betrokken zijn bij het provinciale project Beter

Bereikbaar Wageningen. De toegang wordt mogelijk via een pasjessysteem geregeld.

## Dassenbos

Maar of de weg er komt, is nog onzeker. Het traject is nu een fietspad. Dat pad moet worden verbreed voor medegebruik door auto's en voetgangers. Aan de noordkant van de busbaan komt dan een nieuw fietspad. Van de Bornsesteeg tot Aurora ligt dat pad er al, maar het ontbrekende stuk 'langs het Dassenbos' wordt bestreden door landschapsclub Mooi Wageningen.

Aanleiding voor dat protest is de kap van veertien bomen door WUR vorig jaar om

**Of de weg er komt, is nog onzeker**

het fietspad aan te kunnen leggen. Volgens Mooi Wageningen is daarmee oude bosgrond onherstelbaar beschadigd.

De organisatie eist

herplant ter plekke. WUR wil ter compensatie het Dassenbos aan de noordkant flink uitbreiden. Daar ligt nu nog een stukje weiland.

Of WUR groen licht krijgt van de provincie is nog niet zeker. Zolang het fietspad er nog niet ligt, verdienen studenten op piekuren een centje bij door de tijdelijke fietsoversteek bij Aurora in veilige banen te leiden. <sup>RK</sup>

## Raadpleging Jonge Akademie over onderzoeksgeld

Hoe denken onderzoekers zelf over de toekomst van wetenschap en de verdeling van budgetten? Moet er meer geld naar vaste contracten, beurzen voor excellente onderzoekers of juist naar onderzoek in teamverband? De Jonge Akademie organiseert hierover een landelijke raadpleging.

De raadpleging zet wetenschappers als het ware op de stoel van de beleidsmakers en bootst het keuzevraagstuk van de overheid na in een online omgeving: hoeveel van het beschikbare budget moet waarheen? Bij alle opties is te zien wat de slaagkans is, hoeveel tijd de aanvraagprocedure kost en wat ermee gerealiseerd kan worden.

Zo kunnen wetenschappers de politiek en universiteitsbestuurders adviseren over de toekomst van de wetenschapsfinanciering, bepleit de Jonge Akademie. Invullen kan tot 1 juli 2022 ([dejongeakademie.nl](http://dejongeakademie.nl)). HOP



## Win de fiets van Fresco

Binnenkort neemt Louise Fresco afscheid als bestuursvoorzitter. Naast haar intellectuele nalatenschap laat ze nog wat achter in Wageningen: haar fiets. Ben jij student of phd-student zonder (goede) fiets dan kun je die nu winnen. Maak een originele foto van jezelf op de campus die uit-

beeldt dat je de fiets nodig hebt. Achterop bij iemand of rennend achter iemand op de fiets, verzijn het maar. Degene met het leukste beeld, maakt kans voortaan op de fiets van Louise door Wageningen te kunnen rijden. Stuur je foto naar [louises.bike@wur.nl](mailto:louises.bike@wur.nl), een jury kiest de prachtigste plaat. wa

# 10

(miljoen)

Minister Dijkgraaf van Onderwijs wil een “stevig fundament” leggen onder de wetenschapscommunicatie in Nederland. Een nieuw nationaal centrum moet bijdragen aan het vertrouwen in de wetenschap. Voor het centrum, dat samen met wetenschappers zal worden ingericht, stelt minister Dijkgraaf ruim 10 miljoen euro beschikbaar voor de komende tien jaar. <sup>wa</sup>

## VeSte groeit, CSF krimpt

Studentenraadspartij Verenigde Studenten (VeSte) heeft komend collegejaar een extra zetel in de raad en groeit naar acht van de twaalf zetels. Sustainability & Integration (S&I) blijft gelijk met drie zetels en de Christelijke Studenten Fractie (CSF) krimpt van twee naar één. Onderwijsdecaan Arnold Bregt maakte de verkiezingsuitslag half mei bekend. De opkomst lag dit jaar een stuk hoger (35,3 procent) dan vorig jaar (27,6 procent). Dat is vergelijkbaar met de opkomst van voor de coronapandemie. LZ



### PYRENEËN IDEEËN

GEEN VLIEG KWAAD MEER DOEN  
WANT VLUGGERTJE  
VAN MUGGETJE  
IS INSECT Z'N ZOEN

*HERSCHO DUDS*

## Open brief aan ‘dear women of WUR’ maakt veel los

**‘Overweldigend en heel positief’, zo beschrijft Stacy Pyett de respons op haar open brief aan de vrouwen van WUR die ze vorige week op intranet zette.**

Pyett, ‘vrouw, international en hoogopgeleide professional – de rest doet er niet toe’, schreef de vijf kantjes tellende brief recht uit het hart, geraakt door de vele verhalen over het misplaatste en stigmatiserende gedrag dat vrouwen nog altijd te verduren krijgen – óók bij WUR. Ze maakte er veel mee los. In haar brief deelt Pyett vier persoonlijke verhalen – ‘grote en kleine, maar ze doen er allemaal toe’ – over hoe zij er tijdens haar werk voor WUR mee te maken kreeg. Haar motivatie voor die openheid daarover: ‘Verandering begint bij transparantie. We moeten allemaal onze verhalen gaan delen. Het ontkennen of negeren van impliciete *bias* werkt

alleen maar averechts.’

Daarbij gaat het niet alleen om gender, benadrukt ze. ‘Mijn verhaal vond breed weerklank. Ik kreeg ook steunbetuigingen van mannen die van buitenlandse afkomst, gay, donkergetint of niet hooggeleerd zijn en die ook allemaal levens-echte ervaringen hebben met onbewuste

vooroordelen in hun werkomgeving.’

Onder de meer dan honderd collega’s die reageerden, persoonlijk of

**‘Kaart het aan als je dingen meemaakt die niet in de haak zijn’**

via een reactie op het intranetbericht, bevond zich ook Sjoukje Heimovaara, de opvolger van Louise O. Fresco als bestuursvoorzitter van WUR. ‘Ik heb haar inmiddels gesproken’, vertelt Pyett. ‘Beiden zijn we van mening dat dit probleem



Foto Unsplash

zowel van bovenaf als van onderop aangepakt moet worden. WUR moet ervoor zorgen dat organisatorische aspecten zoals processen en structuren volkomen *bias-free* worden opgezet. Maar individuen hebben ook een rol: kaart het aan als je dingen meemaakt die niet in de haak zijn, laat niet angst je raadgever zijn bij de afweging om je mond open te trekken. Het is tijd dat we hierover in gesprek gaan.’ ME

## Uni-cao: meer loon en vaste banen

**Volgens de nieuwe cao voor de universiteiten gaan de lonen 4 procent omhoog, krijgen medewerkers eenmalig 400 euro extra en wordt het ouderschapsverlof verbeterd. Over een ander heikel punt, meer vaste banen voor docenten, volgen nadere afspraken.**

De loonsverhoging van 4 procent gaat per 1 juli in. De bonus van 400 euro is naar rato van het dienstverband, dus deeltijders ontvangen minder. Wel is het bedrag hoger voor medewerkers op het universitaire minimumloon van 14 euro per uur: 750 euro.

Het akkoord bevat ook een verbetering van het ouderschapsverlof, vooruitlopend op de nieuwe regels per 1 augustus. Ouders krijgen 70 procent doorbetaald (dat was 62,5 procent) en hebben ook recht op verlof als ze korter dan een jaar in dienst zijn.

### Flexcultuur

De zo bekritiseerde flexcultuur aan universiteiten, waarbij veel docenten de tijdelijke contracten aan elkaar moeten rijgen, komt eveneens aan bod in de nieuwe cao: in het onderhandelaarsakkoord staat dat vakbonden en werkgevers er afspraken over gaan maken. De universiteiten spreken van een 'gezamenlijke studie' naar meer vaste contracten. Onderhandelaar namens

**Ouders krijgen 70 procent doorbetaald en hebben ook recht op verlof als ze korter dan een jaar in dienst zijn**

de universiteiten, VU-bestuurder Marcel Nollen: 'De universiteiten en werknemersorganisaties zien dat er behoefte is aan een helder loopbaanperspectief voor docenten, dat recht doet aan hun bijdrage aan de universiteiten.'

De nieuwe universiteiten-cao geldt tot 1 april 2023. Werkgevers en vakbondsleden moeten nog akkoord gaan met dit medio mei bereikte onderhandelaarsakkoord. De onderhandelingen over de cao voor Wageningen Research zijn naar verwachting ook binnenkort afgerond. HOP



Foto: Reel Riphagen

### 'Mijn fiets is nu mijn huis'

Om regeneratieve landbouw beter te begrijpen en te promoten, fietsen de net-afgestudeerde Aisha Hassan en Lukas Paltanavicius 7000 kilometer van Wageningen naar Tanzania. 'Over tien maanden willen we tien boerderijen bezocht hebben die aan regeneratieve landbouw doen en hierover tien mini-documentaires gemaakt hebben', vertelt Paltanavicius (28, Biobased Sciences). 'We zijn nu in Duitsland. Het gaat langzaam, maar dat is de bedoeling. Zo kunnen we reflecteren op wat we zien en meemaken.' Hassan: 'Je wordt een soort kleine slak. Mijn fiets is nu mijn huis.' svw



Scan de QR-code voor het hele verhaal

## Supportgroep voor WUR-ouders

Wageningse postdocs, PhD'ers en *tenure trackers* die ook (aanstaande) ouders zijn, hebben behoefte aan meer informatie en steun, merkte Julia Teapal, onderwijscoördinator bij Experimental Plant Sciences. Op haar initiatief is er een informele *parents support group* gestart, die onlangs voor het eerst bijeen kwam – ruim vijftig mannen en vrouwen sterk.

Doel van deze *support group*: informatie delen, ervaringen uitwisselen en netwerken. Teapal: 'In de competitieve wereld van de wetenschap kan ouderschap behoorlijk ingewikkeld zijn, zeker voor internationals en de vele wetenschappers zonder vaste aanstelling. Velen van hen lopen met praktische vragen: welk recht heb je op zwangerschaps- en ouderschapsverlof, hoe red je je als je nog geen sociaal vangnet hebt dat kan bijspringen, hoe vind je een geschikte gezinswoning als je geen hypotheek krijgt vanwege je tijdelijke contract?'

Teapal spreekt uit ervaring: na de geboorte van haar eerste kind zag ze om dat soort praktische redenen

af van een postdoc-positie in het Verenigd Koninkrijk. 'Ik zag gewoon niet voor me hoe ik én een wetenschappelijke carrière én jonge kinderen kon hebben in een land waar we nog niemand kenden die ons wegwijs kon maken', zegt ze eerlijk. De ervaring leert dat het (aanstaande) ouderschap voor nogal wat wetenschappers een breekpunt vormt in hun loopbaan: ze haken af of lopen vast. Zonde voor de wetenschap, vindt Teapal, en voor een echt inclusieve academische wereld. De *parents support group*, die open staat voor alle WUR-ouders, wil daar iets aan doen, onder andere in de vorm van tweemaandelijks lunchbijeenkomsten in Impulse. ME



## Op zoek naar 1000 soorten

Hoe soortenrijk is de campus? Op 24 en 25 juni gaan groepen studenten en medewerkers onder leiding van deskundigen op zoek naar het antwoord.

De Biodiversity Challenge, zoals het evenement is gedoopt, is een project van het Wageningen Biodiversity Initiative (WBI). Vorig jaar ging het evenement niet door vanwege corona. In kleine kring vond wel een voorproefje plaats

Een voorproefje leverde ruim 750 soorten op



en dat leverde ruim 750 soorten op. De lat wordt daarom nu volgens WBI-hoofd Liesje Mommer op minimaal 1000 soorten gelegd. 'En dat is exclusief bacteriën en

bodemschimmels. Die doen niet mee. Anders heb je aan een schep zand al genoeg om dat aantal te halen.'

Zo'n dertig gidsen begeleiden de excursies over de campus. De vroegste expeditie, een vogeltour, is al op zaterdagochtend om zes uur. Meedoen vereist geen speciale voorkennis. 'Juist niet', zegt Mommer. 'Iedereen kan meedoen. Het evenement is ook een mooie gelegenheid voor studenten en medewerkers om elkaar "in het wild" te ontmoeten.'

### Bioblitz

De inventarisatie gaat na zaterdag 25 juni een week lang door op de website [Waarneming.nl](http://Waarneming.nl) waar een speciale pagina beschikbaar is voor campusmeldingen. Deze zogeheten Bioblitz behelst ook WUR-locaties buiten de campus. Mommer hoopt van de challenge een jaarlijks evenement te maken. De aftrap van de Biodiversity Challenge gebeurt vrijdagmiddag 24 juni om 12.00 uur in Omnia door rector Arthur Mol. Naast excursies zijn er vijf lezingen van een half uur door WUR-prominenten en stands over het biodiversiteitsonderzoek in Wageningen. De deelname is gratis, maar inschrijven is noodzakelijk. RK

[event.wur.nl/biodiversitychallenge](http://event.wur.nl/biodiversitychallenge)



## Visie



# 'Afslankpil lost probleem niet op'

Het Zorginstituut adviseert om het afslankmiddel Mysimba te vergoeden uit het basispakket. WUR-hoogleraar Renger Witkamp is kritisch: 'Het is een paardenmiddel.'

Het afslankmiddel Mysimba is al toegelaten voor de behandeling van overgewicht. Nieuw is dat het Zorginstituut de minister aanraadt het te vergoeden uit het basispakket. Hoogleraar Nutritional Bio-

logy Renger Witkamp is kritisch. 'De aansturing van eetgedrag is complex. Dit is een paardenmiddel;

### 'Zodra je met het middel stopt, val je terug in oude gewoontes'

de kans is groot dat het *collateral damage* geeft, bijwerkingen.' Mysimba werkt in de hersenen en bestaat uit twee stoffen. 'Naltrexon vermindert de belonende waarde van eten, het remt de genotscentra in de hersenen. Dat is ingrijpend, want die zijn verweven met andere emoties. Het andere stofje, bupropion, is een oud antidepressivum – hoe het precies de eetlust remt, is eigenlijk niet duidelijk.' De farmacoloog ziet wat dat betreft meer in de nieuwe middelen die sinds vorig jaar op de markt zijn, zogenaamde GLP1-agonisten. Die bootsen een verzadigingshormoon na, zodat je het gevoel krijgt dat je genoeg gegeten hebt. 'Ze grijpen niet direct in op genotscentra, maar een niveau lager en dus

specifieker. Daar zijn de verwachtingen hoger van.'

### Braken

De bijwerkingen van Mysimba zijn problematisch. Veel gebruikers krijgen last van misselijkheid, braken, duizeligheid of verstopping; de helft van hen stopt met de behandeling. Het Zorginstituut stelt daarom dat patiënten die na vier maanden gebruik niet zijn afgevallen, moeten stoppen met het middel. Daarnaast beperkt het advies zich tot twee patiëntengroepen: mensen met obesitas (BMI hoger dan 30) die deelnemen aan een gecombineerde leefstijlinterventie en mensen met overgewicht (BMI tussen 27 en 30) die aan een afvalprogramma deelnemen en lijden aan ziekten zoals diabetes type 2 of hart- en vaatziekten.

Witkamp ziet deze afslankpil niet als oplossing. 'De patiëntengroep die er echt wat aan heeft is klein, en het probleem pak je er niet mee aan. Zodra je met het middel stopt, val je terug in oude gewoontes omdat die vooral een sociaal-maatschappelijke en economische oorzaak hebben. Uiteindelijk is de beste medische oplossing een maagverkleining of maagomleiding.' ss



## Weer Wat Wijzer

# Waarom stinkt urine nadat je asperges hebt gegeten?

Het is weer lente en dat ruik je op het toilet. Niet de bloemetjesgeur, maar die van asperges. Hoe kan dat?

Asperges ruiken nergens naar, tot je naar de toilet gaat. Binnen tien minuten zit de geur vaak al in de urine. 'Die geur wordt veroorzaakt door asparaginezuur', vertelt Renger Witkamp, hoogleraar Nutritional Biology. De aspergeplant maakt dit stofje als verdedigingsmechanisme tegen schimmelinfecties. Ons lichaam kan er niets mee en breekt het af tot verschillende zwavelhoudende stofjes die de nieren vervolgens uitscheiden. Deze afbreekstoffen zorgen voor die typische geur. Sommige mensen ruiken het trouwens niet: 'Zo'n 30 procent van de mensen heeft een genetische mutatie waardoor hun neus deze geurstoffen niet oppikt. Dat verschijnsel treedt ook op bij andere stoffen zoals vanille.'

Niet alleen asperges laten hun sporen na in urine. Witkamp: 'Vitaminepillen, met name die met vitamine B1 en B6, geven een typisch luchtje, net als bouillon of basilicum.'

De aandacht voor urinegeurtjes is al eeuwenoud. In de zeventiende eeuw bijvoorbeeld dachten piskijkers uit de kleur en geur van menselijke urine te

kunnen afleiden aan wat voor kwalen iemand leed. De piskijker figureert in die tijd ook veelvuldig op schilderijen, zoals op het gelijknamige werk van Jan Steen. Kwakzalverij, zouden we nu zeggen, maar je kunt wel degelijk veel informatie halen uit urine, volgens Witkamp. 'Vroeger proefden artsen urine om vast te stellen of iemand aan suikerziekte leed. En een ketogene geur, een soort acetongeur, treedt op bij diabetespatiënten die te weinig insuline hebben (gespoten) of wanneer iemand een, momenteel populair, ketogeendieet volgt.' Verder kan een blaasontsteking of een geslachtsziekte ook leiden tot vreemde geurtjes. 'In principe moet urine reukloos zijn', zegt Witkamp. 'En, met uitzondering van de ochtendurine, ook kleurloos. Tenzij je net bietjes hebt gegeten, pillen met vitamine C en B2 of bepaalde medicijnen. Als er een luchtje aan zit, en met name als dit langer aanhoudt, is het tijd om langs de dokter te gaan.' TL



## 'Vroeger proefden artsen urine om vast te stellen of iemand aan suikerziekte leed'

Renger Witkamp,  
hoogleraar Nutritional  
Biology

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

Door te vragen word je wijzer. Durf jij 'm te stellen? Mail naar [redactie@resource.nl](mailto:redactie@resource.nl)

Illustratie Marly Hendricks



# WUR onderzoekt koloniaal verleden

Een nieuw aan te stellen historicus gaat spitten in de vroegere activiteiten van WUR in Indonesië en Suriname.

Het initiatief voor de driejarige studie komt van de raad van bestuur van WUR en past in de landelijke trend om onderzoek te doen naar de eigen banden met het koloniale verleden van Nederland.

De aan te stellen historicus wordt ondergebracht bij de leerstoelgroep Agrarische- en Milieugeschiedenis van hoogleraar Ewout Frankema. 'Wij doen voortdurend onderzoek naar de

koloniale geschiedenis. Maar daarbij neem je meestal niet een instelling of univer-

**'Het is niet de insteek om het handelen langs de morele meetlat te leggen'**

siteit als uitgangspunt van de studie. Hier nemen we nadrukkelijk onszelf onder de loep.'

Volgens Frankema is het niet de bedoeling te oordelen. 'Daar willen we van wegblijven. Het is niet de insteek om het handelen langs de morele meetlat te leggen. De intentie is om



Theekweekbedden op Java omstreeks 1926 • Foto Tropenmuseum

meer over het eigen verleden te weten te komen. Het initiatief is primair gedreven door een gezonde wetenschappelijke nieuwsgierigheid om een deel van het eigen verleden op tafel te krijgen.'

## Publiciteit

De studie moet verschillende vragen beantwoorden. Frankema: 'Als eerste de wat-vraag: Wat deden Wageningers daar en in welk samenwerkingsverband? Een feitenrelaas dus. Daarnaast de hoe-vraag: Hoe was het georgani-

seerd en gefinancierd? Ten derde de waarom-vraag: Wat waren de motieven achter bepaalde programma's die wel of juist niet in gang werden gezet. En tenslotte: Welke sporen heeft dit alles nagelaten.'

Als beginpunt van de studie wordt

**'Wat deden Wageningers daar en in welk samenwerkingsverband?'**

niet 1918 aangehouden, de geboortedag van de Landbouwhogeschool, maar 1876, de start van het landbouwonderwijs in Wageningen. Frankema: 'Als we activiteiten in den vreemde hebben ontplooid, is dat de eerste mogelijke datum, want ook vóór 1918 werd al landbouwkundig onderzoek gedaan in de tropen. Daar werden van lieverlee Wageningers bij betrokken.' De studie moet een boek opleveren. Naast een goed onderzoeker en schrijver, moet de kandidaathistoricus ook om kunnen gaan met de 'publicitaire aandacht' die de studie naar verwachting oproept. De vacature is inmiddels gesloten. RK

wage  
ningen  
campus

visit companies & organisations at the Campus

## Join the Wageningen Campus Expedition!





Jun 13-23 | 12:00-14:00h | register at [www.wageningencampus.eu/expedition](http://www.wageningencampus.eu/expedition) |

# Zaadrijpheid bepaalt hoe sterk spinazie is

**Spinazie krijgt te maken met meer ziekten nu pesticiden worden uitgefaseerd. Kim Magnée zocht in haar promotieonderzoek uit welke zaden het best opgewassen zijn tegen ziekte.**

In de afgelopen twintig jaar is de spinazieproductie verviervoudigd. Vooral jonge spinazie, ook wel *baby leaf*-spinazie genoemd, wordt steeds populairder. Boeren oogsten de jonge spinazie al binnen zes weken na zaaien. Bovendien is de zaaidichtheid hoog en wordt het gewas meerdere keren in een seizoen geteeld. Die trend zorgt ervoor dat de vraag naar spinaziezaden enorm toeneemt en tegelijkertijd dat de kans op ziekten groter wordt – zeker nu de Europese Unie chemische bestrijdingsmiddelen in de ban doet. Onderzoeker Kim Magnée (Plant Breeding) bekeek welke zaden het meest bestand zijn tegen infectie en hoe ze die tolerantie kan verbeteren.

## Kiemkracht

Een van de belangrijkste ziektes bij spinazie is 'damping off of 'wegvalziekte': het niet kiemen van zaden en niet opkomen of verwelken van zaailingen. Verschillende schimmels en oömyceten (schimmelachtigen) veroorzaken deze ziekte, met name de oömyceet *Pythium ultimum*. Magnée vond variatie in ziekte tolerantie tussen spinazierassen, maar de variatie tussen zaadpartijen van eenzelfde ras bleek groter. Dit was onder meer het gevolg van de variatie in zaadgrootte en rijpheid, omdat de plant over een groot deel van de stengel bloeit. De zaden onderaan de stengel zijn het



**Rijpere spinaziezaden blijken beter bestand tegen schimmels**

grootst en meest rijp, terwijl alle zaden van de plant in een keer worden geoogst.

Magnée stelde zaden van vijf rassen van spinazie bloot aan *P. ultimum*.

Rijpere zaden bleken beter bestand tegen de oömyceet. Magnée verbeterde

de ziekte tolerantie van de zaden door tijdelijk het vochtgehalte in de zaden te verhogen of door de vruchtwand te verwijderen (spinaziezaad is eigenlijk een vrucht met daarbinnen het echte zaadje). Behandelde zaden hadden een hogere kiemkracht, waardoor de ziekte minder greep op de plant kreeg. Nu steeds meer chemische behandelingen voor planten zullen verdwijnen, worden zulke zaadbehandelingen relevant. ss

## Samengevat Wetenschap met een knipoog

### ◆ BANANAS

Zwangere muizen jagen mannetjes de stuipen op het lijf door dat ze ruiken naar ....bananen. Dat hebben onderzoekers van McGill University (Montreal) ontdekt. Het geurtje (n-pentyl-acetaat) komt vrij in de urine van zwangere vrouwtjes. Mannetjes raken erdoor in de stress en blijven uit de buurt. Volgens de onderzoekers beschermen vrouwtjes zo hun kroost. Last van muizen? Koop een banaan.

### ◆ DON'T LOOK UP

Als je dit leest, is het goed afgelopen. Dan is asteroïde 1989 JA, met een doorsnede van ruim 1,5 kilo-

meter alweer op weg de ruimte in. Zonder ons te hebben geraakt. De klomp steen heeft ons dan op een haar na gemist. Nou ja, tien keer de afstand aarde-maan. Daarmee is-ie volgens de deskundigen 'potentially hazardous'. Over 172 jaar komt-ie weer langs.

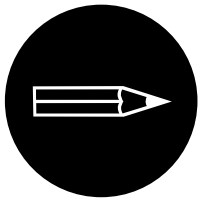
### ◆ SPEELGOED

Vibrators zijn geen seksspeeltjes maar medisch gereedschap. Artsen zouden ze dus vaker moeten voorschrijven, concluderen onderzoekers van het Cedar-Sinai Medical Center in Los Angeles. Zij plozen 558 studies uit over het gebruik van vibrators voor medische doeleinden. Regelmatig

gebruik verbetert de bekkenbodem, vermindert vaginale pijn en vermindert stress. Komt een vrouw bij de dokter...

### ◆ SPINNEN

De meeste mensen gaan spinnen liever uit de weg. Maar niet iedereen. Online zijn liefst 1264 soorten van 66 families te koop, hebben onderzoekers van de Thaise Suranaree University of Technology uitgevogeld. En dan zijn de social media nog niet meegerekend. De meeste spinnen worden in het wild gevangen. De spinn-off (sorry) van die handel schaadt volgens de wetenschappers de wildstand. RK



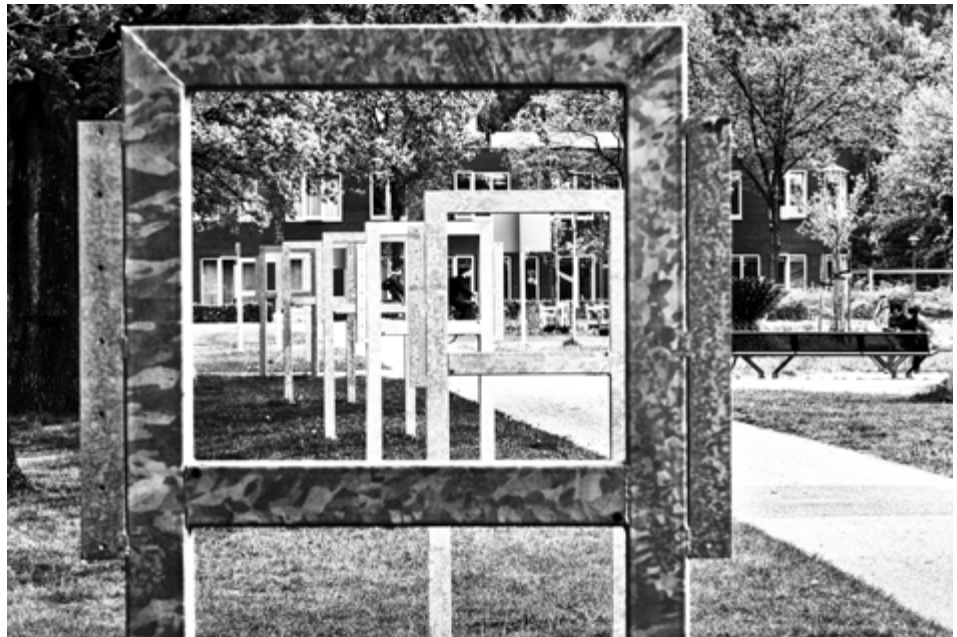
## ‘WUR, kunst mag schuren’

Met het weghalen van de foto-expositie over de informele recyclingindustrie in de Ghanese stad Kumasi uit de buitengalerie van Impulse oktober vorig jaar, kiest WUR volgens fotograaf en alumnus Jurrian Veldhuizen voor de makkelijke weg. In deze ingezonden brief hekelt hij de keuze van WUR de foto's niet terug te hangen: 'een academisch instituut onwaardig'.

'Vanwege de felheid van het debat, heb ik lang getwijfeld of ik deze brief wel wilde schrijven. Toch doe ik het, omdat ik het belangrijk vind dat iedereen altijd gehoord mag en misschien wel moet worden. Zo begon dit proces ook. Een half jaar geleden stond mijn eerste expositie op de campus van de universiteit. En wat was ik trots. Het was een co-creatie van afvalrapers uit Kumasi en mij. Het voelde als een eer om deze krachtige en mooie mensen het podium te geven dat ze verdienen. Naast veel positieve reacties, kwamen er ook ontevreden geluiden. Ontevreden geluiden die ook erg welkom waren. Was dit wel de goede plek voor deze expositie? Probeerde ik over de rug van de afvalrapers geld te verdienen? Was dit wel de juiste representatie van Afrika? Zeer welkome en terechte vragen. Ik ging daarom met deze groep de dialoog aan, samen met de universiteit.

Tegelijkertijd besloot de universiteit om de tentoonstelling weg te halen. Ik was het daar niet mee eens. Wat mij betreft mocht het schuren. Van de universiteit niet. Al gauw bleek dat de gesprekken eigenlijk niet over de inhoud van de tentoonstelling gingen, maar vooral over diepere en existentiële gevoelens en pijn. Een pijn die ik nooit heb gevoeld, gezien het feit dat ik geen persoon van kleur ben. Wel probeerde ik mee te leven en te voelen. Dat heeft me erg veel gebracht. En veel gekost. Het debat – en vooral het milieu eromheen – was namelijk direct zeer agressief en op de man. Valse beschuldigingen op basis van onwaarheden over de expositie, stalkerige praktijken, het voelde haast bedreigend.

Toch stond er twee maanden later een aangepaste expositie klaar; het product



De lege expositieruimte bij Impulse • Foto Guy Ackermans

van de verschillende dialoogsessies. Sommigen bleven volhardden in het laten verdwijnen van de expositie. De universiteit koos ervoor de tentoonstelling niet terug te plaatsen. Daarmee worden de prachtige personen op de beelden gezien als een 'negatieve' en 'lelijke' representatie van Afrika. Dat doet pijn. Ik weet nog niet hoe ik dit moet vertellen aan Sherriff, Baba, Kenneth, en Mohammed (de gefotografeerden, met wie ik maandenlang geleefd en gewerkt heb). Maar bovenal vind ik het een kwalijke ontwikkeling dat een academisch instituut als WUR zo makkelijk toegeeft aan eenzijdige en agressieve communicatie. WUR liet mij weten niet langer de strijd aan te willen gaan. Dat zegt volgens mij genoeg. Ik ben

dan ook benieuwd wat voor toekomst de WUR tegemoet gaat met deze beslissing. Ik maak bewust een andere keuze: de vernieuwde expositie, gecreëerd in samenwerking met de afvalrapers van Ghana en met behulp van enkele Wageningse studenten, staat weer online op mijn website: [www.jurrienveldhuizen.com](http://www.jurrienveldhuizen.com). Ik zou willen eindigen met een boodschap: het mag schuren, het mag pijnlijk zijn, het mag absurd zijn, maar laat het in plaats van het eind, het begin van een gesprek zijn.'

*Jurrian Veldhuizen, fotograaf*

Scan de QR-code voor eerdere berichten over dit onderwerp en om te reageren



# ‘Afgeleid zijn is óók werk’

Nu thuiswerken niet meer moet maar mag, ontstaat er langzaam een zeker evenwicht. Thuiswerken is prettig maar er zijn ook schaduwkanten, zo leert een rondgang over de campus op een doorsnee donderdag.



Tekst Roelof Kleis

**K**ern van het vorig jaar vastgestelde Strategisch Huisvestingsplan is dat werknemers thuiswerken en bureaus gaan delen. Die combi moest het gebrek aan werkplekken tackelen. Maar met die huisvestingsnood lijkt het voorlopig wel mee te vallen. Thuiswerken is door corona zo royaal omarmd dat er werkplekken voldoende zijn. De parkeerplaatsen op de campus zijn wel weer net zo vol als voor corona. In de gebouwen is het beeld wisselend. Het is rustig in de gangen van Lumen. Een enkele kamer is bezet. Wel aanwezig is Jan den Ouden bij Bosecologie en Bosbeheer. En dat is geen toeval. ‘Ik werk altijd

hier. Thuis is thuis. Ik vind het lastig om die twee rollen te combineren. Ik werk ’s avonds en in het weekeinde genoeg thuis, omdat het werk anders niet af komt. Hier zit ik in mijn werkmodus, hier heb ik al mijn spullen en de collega’s waar ik af en toe binnen kan stappen om iets te vragen.’

## Concentratie

Strikte regels over thuiswerken zijn er volgens Den Ouden in zijn groep niet. ‘We mogen het zelf inschatten. Alleen het leerstoeloverleg is live, met een onli-

ne back-up voor wie niet kan. Ik schat in dat zo’n driekwart van de mensen daar fysiek aanwezig is.’ Den Ouden ziet de ingezette veranderingen met verbazing aan. ‘Vóór corona mocht je, na overleg, een of twee dagen thuiswerken. Het is nu omgedraaid. Het lijkt wel alsof we, bij uitzondering, op het werk mógen komen. Nu heb ik nog een eigen kamer.

## WUR werkt helft van de tijd thuis

Ruim twee maanden nadat het thuiswerkadvies werd opgeheven, lijken WUR-werknemers hun draai te hebben gevonden. Dat valt voorzichtig af te leiden uit het gebruik van de ict-voorzieningen. Uit die cijfers blijkt dat op doorsnee dinsdagen en donderdagen rond de 3600 mensen via vpn van WUR-diensten gebruikt maakt. Dat is de helft van het aantal werknemers. Sinds 16 maart mogen we weer op de campus of een van de andere WUR-locaties werken. Maar het duurde zeker anderhalve maand voordat er een soort balans intrad. Op verzoek van *Resource* hield netwerkbeheerder Floris Jan Zwaan de cijfers – die normaal maar een maand worden bewaard – bij. De lieten aanvankelijk een gestage (3 procent) afname zien van het vpn-gebruik, maar sinds een maand is die afname gestabiliseerd.

Die balans is ook terug te zien in het aantal zogeheten *authenticated clients*, apparaten die al of niet draadloos op de campus met het netwerk zijn verbonden. Zwaan houdt overigens een slag om de arm. De vakantie en vrije dagen in de afgelopen periode vertroebelen het beeld. De groei in verbindingen op de campus correspondeert met de afname van vpn-gebruik.



Werknemers mogen deels thuiswerken, en delen hun bureaus op het werk • Illustratie Valerie Geelen

Maar als dat niet meer kan, ga ik ook thuiswerken. Ik kan niet met iemand anders in één kamer werken. Zo zit ik nou eenmaal in elkaar. Dan maar thuiswerken; dat is dan de prijs die ik betaal.’ ‘Ik werk drie dagen hier in Zodiac en anderhalve dag thuis’, zegt universitair docent celbiologie en immunologie Christine Jansen. ‘Het is hier vandaag best druk. We werken allemaal deels thuis’, gaat ze verder. ‘Maar naarmate de tijd vordert, werken steeds meer mensen op kantoor, is mijn indruk. Er zijn ook periodes geweest dat hier vrijwel niemand was. Over wie welke dag waar is, zijn geen formele afspraken

gemaakt. We proberen op maandag zo veel mogelijk op de campus te zijn voor de meetings.’

Jansen begon eind 2020, dus in coronatijd, bij WUR en heeft noodgedwongen veel thuis gewerkt. ‘Ik vind het dus leuk hier te zijn en mensen tegen te komen. De meeste collega’s zijn toch wel minimaal twee dagen op kantoor. De combinatie van thuis en kantoor is fijn, maar mijn voorkeur ligt bij werken op kantoor. Thuis kan ik me goed concentreren, maar mis ik de interactie, de spontane praatjes bij de koffieautomaat. De afspraak is dat we, in verband met de beschikbaarheid van werkplekken,

deels thuiswerken. Nu is er overigens nog plek voor iedereen, maar als het drukker wordt, zal niet iedereen hier altijd kunnen zijn.’

### **Altijd thuis**

Ook in Gaia zijn vandaag veel kamers leeg. Maar dat is ook ‘een seizoenskwes-tie’, stelt hoogleraar Bodemgeografie Jakob Wallinga. ‘Veel mensen zijn voor werk of onderwijs in het veld. Dit is het seizoen daarvoor.’ Daarnaast werken velen thuis. ‘Het mag, ik laat mijn mensen daarin vrij’, zegt Wallinga. ‘Zolang het ’t werk niet in de weg zit en de

## **‘De meeste collega’s zijn minimaal twee dagen op kantoor’**



mensen zich er prettig bij voelen, vind ik het prima.’ De onderlinge verschillen zijn evenwel groot. ‘Ik heb een promovendus die ervoor kiest altijd thuis te werken. Ze moet haar proefschrift afschrijven en kan zich thuis het beste concentreren. En andere mensen zijn bijna altijd hier.’

‘Zelf ben ik nog aan het zoeken’, gaat hij verder. ‘Ik ben drie dagen hier en twee thuis. Soms ga ik even heen en weer, want ik woon in de buurt.

Online meetings doe ik bij voorkeur thuis. Elke maandag komen we met de groep tijdens de lunch bij elkaar. In principe fysiek. Ik heb het idee dat we elkaar genoeg tegenkomen om de din-

---

**‘Het is zo gewoon geworden om in isolement te werken’**

---

**‘Ik kom niet op kantoor als ik geen afspraken heb’**

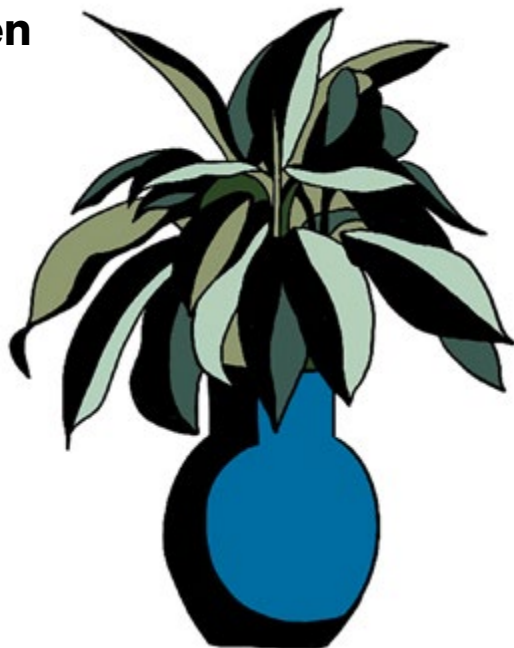
gen weer te doen zoals vroeger. Maar met name voor begeleiders is het een uitdaging regelmatig hier te zijn en niet alleen voor afspraken. De meeste promovendi werken op de campus. Die moeten gewoon eens bij hun begeleider binnen kunnen lopen om even te kletsen. Dat geldt ook voor thesisstudenten. Het is een stuk makkelijker even iets te vragen als iemand hier zit.’

**Atlas**

Een plek waar het sinds corona altijd rustig is, is Atlas. In het gebouw waar onder meer het bestuur zetelt, kun je meestentijds een kanon afschieten zonder iemand te raken. Specialist bedrijfsinformatie Annette Breemer van Wageningen Economic Research is er vandaag toevallig wel. Zij is na corona nog weinig op kantoor geweest. ‘Ik kom normaal gesproken niet op kantoor als ik geen afspraken heb. Het werk dat ik doe kan ik prima thuis doen in een rustige omgeving.’ Maar ze erkent dat ze thuis de contacten wel mist. ‘Het is leuk dat ik hier weer andere collega’s tegenkomt. Ik zit net in een nieuw team hier in Wageningen. Mijn vorige team zat in Den Haag. Ik schat in dat ik hier zo’n twee dagen in de week zal zitten. De andere twee dagen werk ik thuis.’

‘In principe mogen we elke dag naar kantoor’, zegt Breemers collega Mireille

van Hilten, onderzoeker Business Informatics Agrifood. ‘Maar als iedereen dat doet, zijn er niet genoeg werkplekken. Daar is nu nog geen sprake van.’ Van Hilten is kritisch op het thuiswerken. ‘Mijn ervaringen in coronatijd waren, zacht gezegd, niet prettig. Fysiek en mentaal niet. Thuis zit je veel meer stil dan op kantoor, waar je allerlei sociale interactie hebt. Die sociale werkomgeving heb ik erg gemist. Dingen waarvan anderen zeggen: daar word ik op kantoor juist zo door afgeleid. Maar afgeleid zijn, is ook werk! Het hoort erbij. Ik ben heel blij dat ik weer onbepakt naar kantoor mag. Ik werk ’t liefst drie dagen op kantoor en twee halve dagen thuis.’ Van Hilten vindt dat er te veel thuis wordt gewerkt. ‘Ik heb de indruk dat veel mensen alleen maar thuis werken. Het zijn steeds dezelfde mensen die naar kantoor komen. Vanuit de organisatie gedacht, maak ik me daar zorgen over. Het hangt zeker van het soort werk af dat je doet, je persoonlijkheid en de situatie thuis, maar door de bank genomen denk ik dat te weinig mensen naar kantoor komen. Wat doet dat met de gezondheid en de binding met het werk en wat voor effect heeft thuiswerken op de langer termijn op de kwaliteit van het werk zelf? We kunnen het wel heel comfortabel vinden om wat teruggetrokkener te leven, maar ik weet niet of dat wel goed is. Bovendien, het heeft ook gevolgen voor de anderen die wél de sociale contacten zoeken op het werk. Met wie dan? Het is zo gewoon geworden om in isolement te werken, dat we onderschatten hoe goed het is om weer bij elkaar te zijn.’ ■



# McDonalds-bijen

Vorige week werd bekend dat de gemeente Amsterdam het aantal bijenkasten wil gaan beperken. In sommige delen van de stad overwegen ze zelfs een verbod. De reden? Steeds meer mensen zijn hobbyimker, en hun honingbijen kunnen een bedreiging vormen voor andere bijensoorten. Ze concurreren met elkaar namelijk om hetzelfde voedsel. De media pikten het nieuws gretig op. Exemplarisch was een rapportage van de NOS,

**Imkeren helpt mensen zich verbonden te voelen met hun omgeving en de seizoenen**

Andere bijensoorten waren 'wilde bijen'. Verder hadden honingbijen niets met biodiversiteit te maken, want het waren 'gewoon landbouwhuisdieren'. Zou dit alles de natuur helpen? Zou het effectief zijn menselijke activiteiten steeds alleen maar als bedreiging te zien, als iets wat uit de (stads)natuur geweerd moet worden? Hebben we iets aan dat kunstmatige onderscheid tussen cultuur en natuur, wild en tam? Zijn we gebaat bij deskundigen die het publiek vertellen wat het wel en niet onder biodiversiteit mag verstaan?

waarin de wetenschappelijk directeur van Naturalis aan het woord kwam. Hij noemde honingbijen 'McDonalds-bijen', vanwege hun generationalistische voedselkeuze.



## Vincent Oostvogels

Terecht is er aandacht voor de invloed van honingbijen op andere bijensoorten. Maar laten we de positieve kanten van imkeren niet uit het oog verliezen. Imkeren stelt mensen in staat deel te nemen aan de natuur, net zoals wildplukken dat doet. Het helpt mensen zich verbonden te voelen met hun omgeving en de seizoenen. Allemaal dingen die positief bijdragen aan de verantwoordelijkheid die mensen voelen om voor de natuur te zorgen.

Terecht krijgen deskundigen een podium om het publiek te vertellen over niet-honingbijen en de bedreigingen waar die mee geconfronteerd worden. Maar laten we tegelijkertijd ook aandacht hebben voor de geschiedenis die mens en honingbij delen. Laat de mensen zich verwonderen over honingjagers die bijenhouders werden, over wilde honingbijen die tot op de dag van vandaag in holle bomen in het bos leven, over imkers die er allemaal verschillende werkwijzen op na houden.

Ik hoop dat ze in Amsterdam tot een oplossing komen. Samen met de nieuwe imkers en zonder contraproductieve scheidslijnen te creëren tussen mens en natuur.

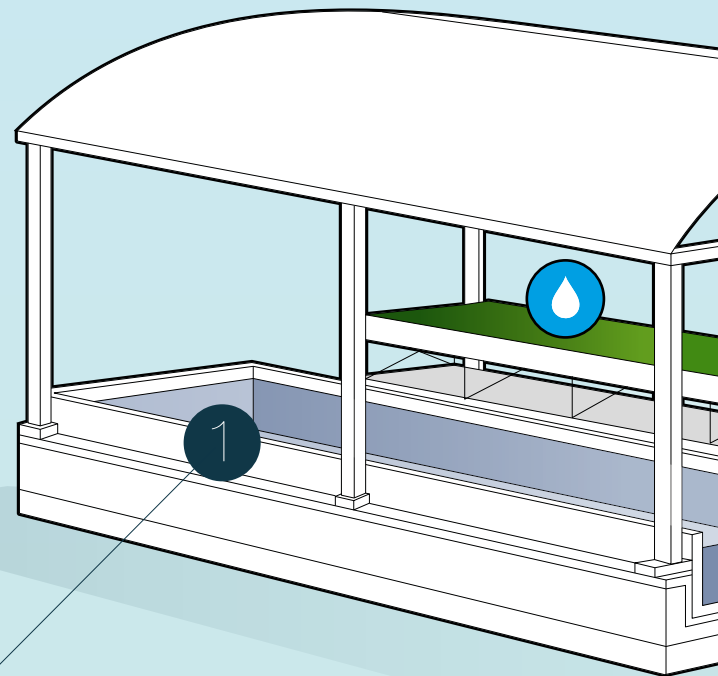
Vincent Oostvogels (26) zit in het tweede jaar van zijn promotieonderzoek naar bio-diversiteitsherstel in de melkveehouderij. Hij droomt ervan om op een dag zelf een paar koeien te kunnen houden.

# KRINGLOOP VAN VIS EN SLA

Een kringloopstelsel dat zorgt voor minder vuil water waarin vis en sla worden gekweekt. Sara Pinho promoveerde op dit zogenoemde FLOCponics-systeem. Hoe werkt het precies?

Infographic Pixels&inkt | tekst Stijn Schreven

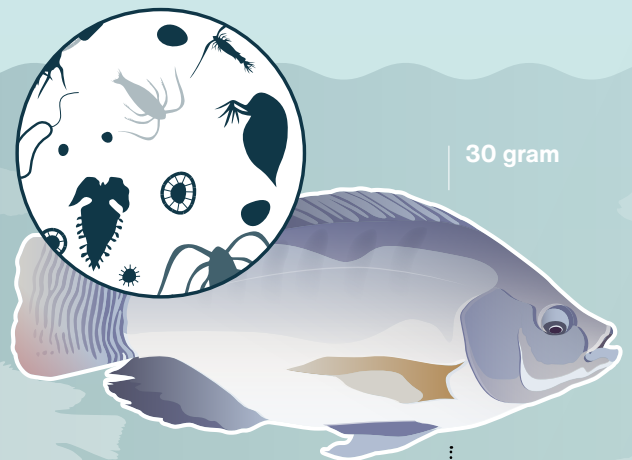
De helft van alle vis die we eten, is kweekvis. De intensieve kweek is vaak eenrichtingsverkeer van voer naar vis, met vervuild water als gevolg. Bij aquaponics (de combinatie van aquacultuur en hydroponics, plantenteelt op water) hergebruik je dat afvalwater als voeding voor planten. Daarbij kunnen bioflocs – vlokken met bacteriën en plankton – de waterkwaliteit goed houden en als extra visvoer dienen. FLOCponics heet dit kringloopstelsel en Sara Pinho promoveerde erop. Zij vergeleek de groei van tilapia's en sla in FLOCponics met bestaande losse alternatieven: hydroponics, bioflocs en recirculaire viskweeksystemen. Ook berekende ze efficiëntie en duurzaamheid.



**Biofloc en vis:** In de vistank zitten bioflocs, vlokken met bacteriën en plankton. Ze leven van overgebleven visvoer en vissenpoep en zijn zelf weer voedsel voor de vissen. De tilapia's groeiden 24 procent beter in FLOCponics dan in traditionele recirculaire viskweeksystemen en hadden 8 procent minder eiwit nodig in het voer.

## Visteelt

Jonge tilapia's krijgen voer uit voerautomaten boven het bassin. In Pinho's experimenten (aan het Aquaculture Center van de Sao Paulo State University), groeien de vissen van 1 gram naar 30 gram in acht weken. Daarna kan de visteler ze overzetten naar grote tanks of vijvers voor de laatste groeifase.



week 1    week 2    week 3    week 4    week 5    week 6    week 7    week 8





# 24%

meer groei van vissen



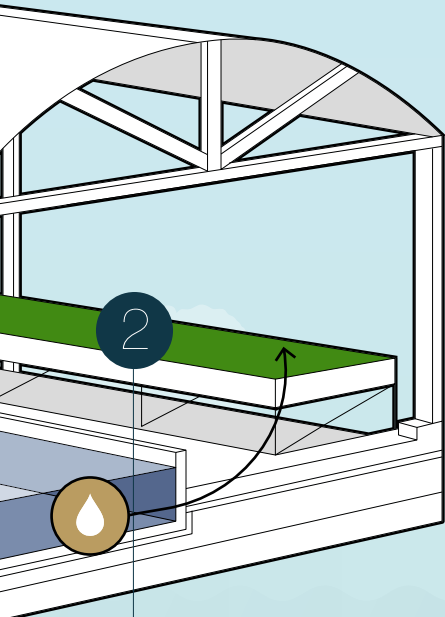
# 10%

betere waterbenutting

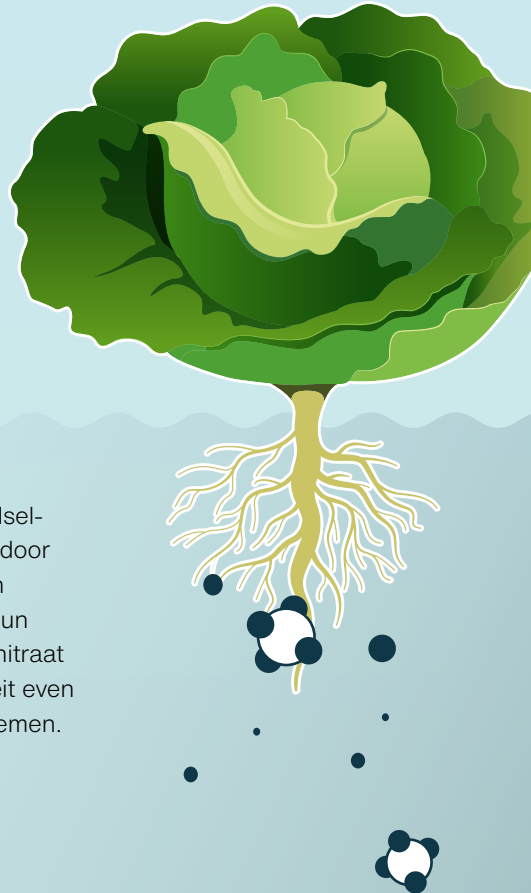


# 27%

beter gebruik van nutriënten



**Planten (hydroponics):** Het voedselrijke water uit de viskweek stroomt door naar een bak waarin slaplanten hun wortels hebben hangen. Ze halen hun voedingsstoffen zoals ammonium, nitraat en fosfaat uit het water. De sla groeit even goed als in andere bodemloze systemen.

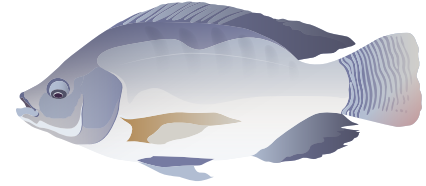


## Conclusie

Wat de vis niet eet, kan de plant gebruiken. Het FLOCponics-systeem benut water 10 procent beter en nutriënten 27 procent beter dan de huidige biofloc-viskweek zonder planten. Wel heeft FLOCponics een grotere schaal nodig om de voedingsstoffen optimaal te gebruiken, met minimale toevoeging van meststoffen voor de plantengroei. Het is ook kwetsbaar voor stroomuitval: omdat zowel vissen als vlokken zuurstof verbruiken, is toevoer van verse lucht van levensbelang. Die intensieve beluchting maakt het systeem minder energiezuinig. Hernieuwbare energiebronnen kunnen het systeem verder verduurzamen.

## Vissen

Om telers meer kansen op de markt te bieden, zocht Pinho naar Zuid-Amerikaanse vissoorten die een lucratief alternatief kunnen zijn voor de goedkope tilapia in FLOCponics. De top drie: de pacu, jundia, en tambaqui. Ze groeien snel en zijn gewild op de Zuid-Amerikaanse markt. Sommige kunnen leven in kouder en zuurder water, wat beter is voor de plantengroei in het systeem.



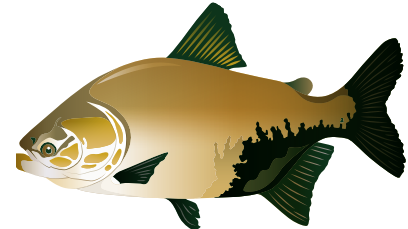
### Tilapia

- + tolerant en veelgebruikt
- lage prijs, niet altijd gewild, antibiotica en steroïdengebruik



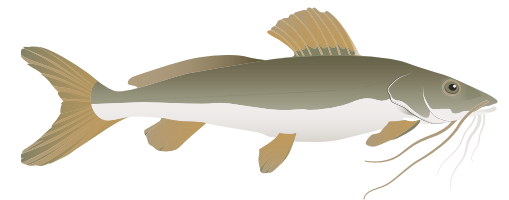
### Pacu

- + gewild
- niet tolerant voor variatie in waterparameters



### Tambaqui

- + gewild, tolerant voor lagere pH en temperatuur
- lage prijs, nog niet intensief gekweekt in biofloc-systemen



### Jundia

- + hoge prijs, tolerant voor lagere pH en temperatuur
- nog niet intensief/grootschalig gekweekt

Strijd tegen stroperij is een strijd tegen ongelijkheid.

# KIEZEN TUSSEN MENS EN NEUSHOORN

'Zolang er armoede is, is de neushoorn een verloren zaak,' zegt Herbert Prins, emeritus hoogleraar Resource Ecology. WUR ontwikkelt een nieuwe techniek om stropers op te sporen, maar natuurbescherming is bovenal een sociaal vraagstuk. Techniek alleen is niet de oplossing.



Tekst Stijn Schreven

**J**e wilt criminaliteit voorkomen, niet bestrijden, dat is een fundamenteel verschil', stelt Herbert Prins. Tot 2019 was hij hoogleraar Resource Ecology (nu Wildlife Ecology and Conservation geheten). Hij is inmiddels gepensioneerd, maar nog steeds actief in het veld. 'De meeste stropers zijn mensen zoals jij en ik, geen criminelen.' Zijn verklikker dier technologie is een nieuw geweldloos systeem dat stropers opspoorde, hopelijk voordat ze een neushoorn of olifant doodschieten. Kuddedieren zoals zebra's en impala's worden uitgerust met zenders. Aan de hand van het gedrag van deze dieren kan de onderzoeker de stropers lokaliseren (zie kader).

## Impala te koop

De Zuid-Afrikaan Bradley Schroder promoveerde aan Wageningen Universiteit (op ander onderzoek) en is nu senior projectmanager van het Limpopo National Park in Mozambique, dat grenst aan het Kruger National Park in Zuid-Afrika. Hij was betrokken bij de veldproef met gezenderde kuddes in Welgevonden Game Reserve. 'Het is een grote stap voorwaarts, hoewel ik vermoed dat het voor grote parken financieel niet haalbaar is.' Welge-

vonden is 38.000 hectare groot, Limpopo meer dan een miljoen hectare.

Het verklikkersysteem (ook wel sentinel genoemd) hoeft niet duur te zijn, legt Prins uit. 'Als je de zenders koopt bij gespecialiseerde ecologische onderzoekswinkels betaal je de hoofdprijs, maar Afrikaanse boeren gebruiken ook zenderhalsbanden voor hun koeien. Die zijn net zo goed.' Kuddedieren zijn ook te koop, althans in Zuid-Afrika: 'Op veilingen kun je zebra's en impala's kopen. Een impala kost ongeveer 72 euro. Je koopt een kudde, geeft ze een zendertje en zet ze uit in een park.' In landen als Kenia en Tanzania is zo'n wildmarkt er niet, en moet je dieren in het veld verdoven en zenderen. Daar komt een dierenarts bij kijken en ook een hogere prijs. Of de techniek duur is, hangt wat hem betreft uiteindelijk af van de prijs van een neushoorn. 'We willen voorkomen dat ze uitsterven, hoeveel is ons dat waard?'

## Duurzaam samenleven?

Binnen de parkgrenzen van Limpopo wonen enkele duizenden mensen, met zo'n 15 duizend stuks vee. Het gaat om acht gemeenschappen, die Schroder wil hervestigen buiten het gebied. 'De mensen hebben vee en landbouw op de vruchtbare grond in het park, precies waar ook de wilde dieren het liefst grazen en waar de toeristen naartoe

**'WE WILLEN VOORKOMEN DAT ZE UITSTERVEN, HOEVEEL IS ONS DAT WAARD?'**

### Sentineldiertechnologie

Het verklippersysteem is bedacht door Herbert Prins en ontwikkeld door onderzoekers van de vakgroep Wildlife Ecology and Conservation in samenwerking met technologiebedrijf IBM. Het werd getest met gezenderde zebra's, impala's, gnoes en elandantilopen in Wildpark Welgevonden in Zuid-Afrika, waar rangers het gedrag van stropers te voet en per auto nabootsten. Een tweede veldproef is nu aan de gang in Tsavo National Park in Kenia. De Keniaanse promovendus Moses Lekishon Kenana van WUR doet onderzoek in Tsavo. Naast prooidieren (zebra en Coke's hartenbeest) heeft hij ook vijf leeuwen en vijf hyena's gezenderd. De vraag is of zebra's en hartenbeesten anders reageren op deze roofdieren dan op stropers. Kenana is ook parkwachter. 'Ik zie deze technologie als een extra onderdeel van de gereedschapskist tegen stroperij, maar er is niet één oplossing.'

willen. Toeristen betalen geen fortuin om vee en maïs te zien. We verplaatsen de gemeenschap, geven ze een huis, een stuk land voor irrigatie en andere voordelen buiten het park. Pas dan kunnen we de neushoorn herintroduceren en het toerisme in het park op gang brengen.' Tot nu toe zijn er vijf gemeenschappen verhuisd.

Willen de mensen echt weg? Schroder: 'De meesten van hen willen graag verhuizen en dit is een vrijwillig hervestigingsproces volgens de normen van de Wereldbank. Ze zijn beter af buiten het park en krijgen compensatie voor

dingen die ze achterlaten, zoals fruitbomen. Wij helpen hen verhuizen. Samen met de regering bouwen we kerken, gezondheidscentra en scholen, dat kunnen we niet in het park doen.'

Bram Büscher 'Hoogleraar bij Sociologie van Ontwikkeling en Verandering' ziet technologie niet als de oplossing. 'Het hangt heel erg af van de sociale context. In de meeste Afrikaanse wildparken gaat natuurbehoud hand in hand met sociale ongelijkheid en onrechtvaardigheid.' Hij ergert zich aan de aanpak van parkbeheerders als Schroder. Deze vorm van natuurbehoud heeft volgens hem veel neokoloniale trekjes. 'Wie zijn wij als blanken of westerlingen om lokale mensen te vertellen hoe en waar ze moeten leven?' Hij wijst op veel onderzoek waaruit blijkt dat gemeenschappen in het Limpopo park in Mozambique niet graag vrijwillig vertrekken.

Büscher pleit voor een nieuwe visie op een samenleving van mensen met wilde dieren die niet langer uitsluitend gericht is op economische groei. Deze zogenoemde '*convivial conservation*' pleit onder meer voor een basisin-



Een parkwachter beschermt de neushoorns in Nationaal Park Mosi-oa-Tunya in Zambia • Foto ANP

## ‘DIT IS EEN VRIJWILLIG HERVESTIGINGSPROCES VOLGENS DE NORMEN VAN DE WERELDBANK’

komen voor gemeenschappen in en rond natuurparken. In Zuid-Afrika, maar ook in andere landen, loopt al een project om dit idee te verkennen. ‘Het basisinkomen kan komen van overheden, internationale organisaties en door herverdeling. Waar het om gaat is dat het nodig is om historische onrechtvaardigheden aan te pakken en een dialoog te voeren over nieuwe ideeën om natuur te beschermen.’

### Niet de oplossing

Prins vindt relocatiepraktijken zoals in Limpopo onwenselijk, maar een harmonieus samenleven van mensen en neushoorns acht hij evenmin realistisch. ‘Het is romantische onzin, een valse nostalgie. Het is keer op keer gebleken dat het niet werkt, zolang er ongelijkheid is. Mensen rond de parken leven vaak in hongersnood en armoede, ze moeten overleven. Ze ploegen delen van het park om, en schieten een olifant neer als die het dorp binnenkomt. En geef ze eens ongelijk, als zo’n dier je moeder of kind doodt.’

Volgens Prins is deze ongelijkheid niet overal aan te pakken. Het is beter om lokaal te werken aan gelijkheid en mensen aan een baan te helpen, stelt hij. ‘In wildpark Welgevonden werken zevenhonderd mensen in natuurbehoud en toerisme. De mensen krijgen een middenklasse salaris. Daardoor geef je de lokale bevolking een belang bij de bescherming van de dieren.’ Welgevonden wordt bewaakt met drie schillen, legt Prins uit: ten eerste de sentineldieren, de technologie, ten tweede informanten uit de dorpen, en tenslotte worden rond het park alle toegangswegen gecontroleerd door bemande slagbomen in een straal van twintig kilometer, met cameratoezicht tot honderd kilometer. De politie staat paraat voor verdachte meldingen. Prins: ‘Deze camera’s maken het gebied ook veiliger voor de lokale gemeenschappen. Er is minder inbraak, diefstal en verkrachting.’

### Tijd rekken

Prins staart zich niet blind op de technologie. ‘Misschien werkt het niet goed genoeg en komen we erachter dat het beter is om gewoon alle toegangswegen met camera’s te surveilleren. Dat is jammer voor de wetenschap, maar uiteindelijk gaat het erom dat we iets vinden dat werkt in de bescherming.’

‘Ik ben realistisch’, zegt Prins. ‘Je ziet dat sommige landen en parken de neushoorn opgeven, bescherming lukt niet. Oeganda gaat het Murchison Falls National Park waarschijnlijk schrappen, er is toch geen houden meer aan vanwege de olie- en gasontwikkeling. De bewoners

zullen het land omploegen en op het wild jagen. In Kruger National Park zullen we waarschijnlijk de neushoorn verliezen. De neushoorn gaat uitsterven, daar kunnen we niet omheen. Maar ik kan tijd rekken, hopelijk dertig jaar.’ De Afrikaanse bevolkingsgroei zal naar verwachting in 2050 een piek bereiken. De welvaart groeit, de armoede verdwijnt. Dat zie je nu al in Nairobi en diverse andere steden, aldus Prins. Dan zal de houding ten opzichte van de natuur veranderen. Is hij dan toch optimistisch? Hij lacht: ‘Daarom zeg ik ook dertig jaar.’ ■



Sommige landen geven de bescherming van neushoorns op • Foto Shutterstock.com

# Algen maken poëzie in blauw



## Extreem

De Delftse onderzoeker en dichter Bauke Steenhuisen maakte voor het Lentefestival van Studium Generale een sonnet op het Wageningse algenonderzoek van Pedro Moñino Fernández. Het gedicht (in het Engels) is hier afgedrukt. 'Het is altijd leuk als iemand vanuit een totaal ander perspectief en achtergrond naar jouw werk kijkt', reageert de promovendus. 'Met name de referentie aan Mars verraste me. Hij heeft overigens wel een punt. Voor onderzoek naar mogelijk buitenaards leven worden extremofiele micro-organismen gebruikt. De atmosfeer op andere planeten zal mogelijk giftig en extreem zijn. Leven daar kan dus verwant zijn aan biochemische processen, zoals in extremofielen op aarde.'



## Galdieria Sulphuraria

Mixotrophic algae cultivation can produce us phycocyanin quite likely better known as protein as well as biofuel application

This greenish creature needs a sound foundation for us to use it in our own cuisine. Perhaps it will surpass the soya bean but first we need a new investigation

The little wonder shows how to survive in settings that are acid, hot and mean. The harsher life, the more it seems to thrive;

a metabolic minikin machine. On Mars, they'll likely even stay alive. Is that why aliens are often green?

**E**r zijn maar weinig natuurlijke blauwe pigmenten die in voedsel worden gebruikt. De extremofiele microalg *Galdieria sulphuraria* maakt het spul, in de vorm van het eiwit , wel. Pigment dat bovendien stabiel is in zuur (tot pH 3) milieu en bij hoge (55°C) temperatuur. Promovendus Pedro Moñino Fernández ontwierp een nieuw type bioreactor om de productie van de alg te optimaliseren. De normale manier van algen kweken drijft op fotosynthese. De algen, feitelijk kleine plantjes, zetten CO<sub>2</sub> en water om in suiker en zuurstof. Maar dat proces kent grenzen, zegt Moñino Fernández. 'Groei op alleen licht gaat niet erg snel. En als de concentratie algen te groot wordt, dringt geen licht meer door. Bovendien moet van buitenaf CO<sub>2</sub> worden toegevoegd. Dat kost energie en dus geld.'

De bioreactor van Moñino Fernández combineert groei door fotosynthese met groei door respiratie. Bij dat laatste proces verbrandt (feitelijk: eet) de alg toegevoegde suikers, waarbij CO<sub>2</sub> vrijkomt. Voordeel van die combinatie is dat onder de juiste omstandigheden een gesloten systeem ontstaat 'De zuurstof van de fotosynthese wordt gebruikt voor de respiratie van de suiker. De CO<sub>2</sub> van de respiratie wordt gebruikt voor de fotosynthese.'

## Vulkanisch

De ontwikkeling van dit zogeheten mixotrofe kweekstelsel is het eigenlijke doel van de studie van Moñino Fernández. Hij wil zijn reactor opschalen naar industriële omvang. De *Galdieria* doet daarbij dienst als model, ter demonstratie van wat mogelijk is. De alg stelt daarin niet teleur. Naast de hoge productie van blauw pigment, levert de alg ook eiwitten met een hoog gehalte aan essentiële aminozuren. Twee van die aminozuren, cysteine en methionine, zijn zwavelhoudend en belangrijk voor de mens. 'Ze zijn bovendien zeldzaam in de belangrijkste gewassen', zegt Moñino Fernández. 'Galdieria bevat een ongelooflijk hoog gehalte van beide aminozuren. Dat komt waarschijnlijk omdat de alg in vulkanische heetwaterbronnen voorkomt. Ik denk dat deze alg daarom interessant is als vegetarische/veganistische bron van die aminozuren.' RK

► BIJ DE LES Het landschap leren lezen

# ‘Eigenlijk is dit één grote badkuip’

Eerstejaars studenten International Land and Water Management gingen anderhalve week naar het zuiden van Limburg om uit te zoeken welke invloed de inrichting van het landschap had op de watersnoodramp van vorige zomer én om na te denken over maatregelen waarmee de regio zich beter kan voorbereiden op de gevolgen van extreem weer. *Resource* liep een dag mee in het broeierige zuiden.



Tekst Luuk Zegers

**D**e bestelbus mindert vaart en komt tot stilstand op een zandweggetje naast een suikerbietenveld. Vakcoördinator Teun Vogel en docent Katinka van Buuren stappen uit. De Canadese uitwisselingsstudent Katie en haar Nederlandse teamgenoot lopen dwars door het hellende veld met een meetlint van vijftig meter. Middenin het bietenveld ligt een strook vol struikgewas: een graft. Graften kom je vaker tegen op hellende akkers in Limburg. Ze hebben meerdere functies, zoals het tegengaan van erosie en het stimuleren van biodiversiteit. De studenten staken hun meetwerkzaamheden voor een kort overleg met hun docenten. Katie: ‘Wij kijken of graften helpen om overstromingen te voorkomen.’ Van Buuren: ‘Wat denken jullie dat het antwoord is?’ Katie: ‘Ik denk het wel. Als het water daar de grond in zakt, vertraagt dat de overstroming en vermindert dat de hoeveelheid water die in de stromen en beekjes terechtkomt.’ Terug in de bus vertelt Vogel dat hij elf

jaar geleden zelf als student meeding naar Zuid-Limburg. ‘Toen was het nog een kleinere excursie van vijf dagen die in het teken stond van metingen doen. We hoefden er nog geen onderzoek aan te koppelen; het ging meer om het leren meten.’ Door de jaren heen groeide het vak uit tot anderhalve week veldwerk waarin studenten zelf een onderzoeksvraag moeten formuleren en onderzoek moeten doen, vertelt Vogel. ‘Sommige eerstejaars vinden het best lastig om een goede onderzoeksvraag te bedenken. Vorig jaar waren hier de overstromingen en als docententeam wisten we gelijk: dáár moeten we bij aansluiten.’

## Praktijkonderwijs

In de zomer van 2021 ging het na dagenlang extreme regenbuien helemaal mis

‘Als je nu kijkt naar de Geul is het maar een klein stroompje’

in Duitsland, België en het zuiden van Limburg. Rivieren en beken transformeerden in woeste waterstromen die aan meer dan tweehonderd mensen het leven kostten en voor tientallen miljarden euro’s aan schade aanrichtten. In Nederland vielen wonder boven wonder geen doden, maar ook hier zit de angst er goed in. Hoe kon het zo misgaan? Waar liggen de knelpunten? En welke maatregelen kunnen ervoor zorgen dat elke druppel water die valt of stroomt, binnen de oevers van de rivieren blijft? Op uitnodiging van de burgemeester van Valkenburg aan de Geul – de zwaarst getroffen gemeente in Nederland –



Burgemeester Daan Prevo vertelt studenten hoe de normaal zo rustige Geul vorig jaar in een woeste waterstroom veranderde • Foto Bert Janssen

gingen 63 eerstejaarsstudenten met die vragen aan de slag tijdens het vak Design in Land and Water Management 1. Bij dat vak passen de studenten zo'n beetje alles in de praktijk toe wat ze in hun eerste jaar geleerd hebben. Ze doen onderzoek in een van tevoren aangewezen gebied dat stroomopwaarts van Valkenburg ligt. Daarbij kijken ze onder meer naar de invloed van landbouw, natuurbehoud en het landschapsontwerp op de bodem en het water.

### Landschap lezen

De studenten doen metingen, praten met betrokkenen, 'lezen' het landschap en maken transecten. 'Dat zijn doorsnedes van het gebied met als doel dat gebied beter te begrijpen', vertelt Vogel van achter het stuur, terwijl hij samen met Van Buuren door het glooiende Limburgse landschap rijdt om langs te gaan bij de studentengroepjes in het veld. 'Met een transect kun je in kaart brengen hoe steil

de heuvels zijn, waar wat groeit, of de bodemstructuur verandert afhankelijk van of je hoog of laag in het gebied bent en ga zo maar door. Langs zo'n transect kun je metingen doen en bijvoorbeeld kijken op welke plekken de infiltratie van water beter is of hoe mensen op verschillende plekken in het gebied denken over hoe het landschap moet worden ingericht. Het is een leuke manier om je onderzoek tastbaarder te maken en in beeld te brengen.'

Even later rijden we door een van de langste dalen van Nederland. 'Eigenlijk is dit één grote badkuip', vertelt Vogel. 'We zijn nu boven in de badkuip. Als het hier hard regent, stroomt alles naar beneden. Daarom liggen langs de weg overal bassins die het water opvangen. Die zijn bedoeld om het water te vertragen. Het waren er alleen te weinig, want als het te

lang hard regent, overstroomden de bassins en stroomt het water dus gewoon als een malle naar beneden.' Hij wijst naar een fietspad in aanbouw. 'Je ziet dat ze er een drain naast bouwen. Dan moet er wel goed nagedacht worden over hoe het water wordt opgevangen.' Na een korte pauze: 'Dit is eigenlijk het doel van het vak, dat studenten op zo'n manier om zich heen gaan kijken. Dat ze zichzelf gaan afvragen hoe hoog het hoogste



‘Als je de schade met eigen ogen ziet, weet je waar je deze opleiding voor doet’

punt is en hoe laag het laagste punt, hoe het water loopt en welke interventies er mogelijk zijn om dat water te vertragen.’ Vogel en Van Buuren vertrekken met de bus richting het verzamelpunt om studenten op te halen voor het middagprogramma in Valkenburg. Onderweg komen we geregeld groepjes fietsende jongelui tegen met de ene hand aan het stuur en in de andere een grondboor, meetlint of ‘jalons’ (een soort rood met witte stokken), haastig trappend om op tijd op de afgesproken plek te zijn.

### Rennen voor het water

Die middag leidt burgemeester Daan Prevoe een forse delegatie WUR-studenten en -docenten door zijn stad. Hij laat de plekken zien die het hardst zijn getroffen, zoals de huizen met een laag achterom waar het water zich met veel geweld een weg naar binnen drong en of een van de monumentale panden waar brand uitbrak door kortsluiting. Indrukwekkend, vindt student Emiel. ‘Het is bijzonder om te zien hoe hoog het water stond. Als je nu kijkt naar de Geul is het maar een klein stroompje.’ Het doen

van onderzoek in groepjes vindt Emiel ook mooi. ‘Omdat je echt zelf het veld in gaat met meetinstrumenten en je eigen onderzoeksvraag.’ Toch gaat het nog niet allemaal van een leien dakje. ‘We gingen ervan uit dat we watermonsters konden nemen, maar het is nu al erg lang droog. We hopen op regen. Volgens de voorspellingen gaat het vandaag en morgen regenen, dat zou fijn zijn voor ons onderzoek. En voor mij persoonlijk ook, want ik heb het warm.’

De groep komt aan bij de Geul. Op de plek waar tot vorig jaar de historische Emmabrug stond, ligt nu een noodbrug van metalen buizen. De stenen brug was niet bestand tegen de brute kracht van het water. Terwijl de burgemeester daarover vertelt, pakken donkere wolken zich dreigend samen. Plots steekt

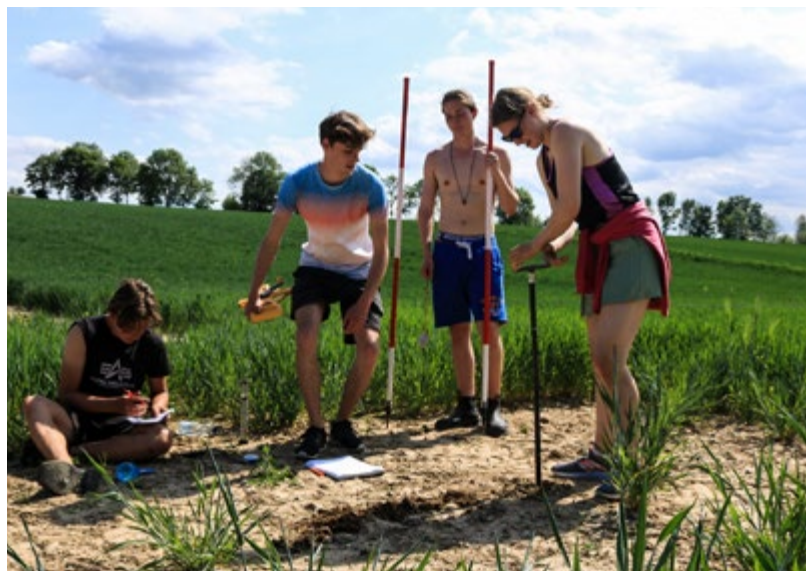
een krachtige wind op en begint het te regenen. De groep verplaatst zich snel naar een onderdoorgang van een appartementencomplex om te schuilen. Na een korte pauze wordt een poging gedaan om de tour te hervatten, maar al gauw barst het onweer los en valt het water met bakken uit de hemel, met een oorverdovend gekletter. Wie geen beschutting vindt, is in een kwestie van tellen helemaal doorweekt. Chaos breekt uit: studenten en docenten beginnen te rennen, één groep probeert te schuilen onder een afdakje, anderen zetten het op een lopen. Na een poosje geven de schuilende studenten het op en gaan ook zij rennen, de burgemeester roepend voorop: ‘Terug naar het stadhuis!’

### Piepende schoenen

Terwijl het noodweer buiten zijn gang gaat, druppelt de doorweekte groep met piepende schoenen de raadszaal in. ‘Moet je voorstellen’, zegt Prevoe. ‘Wat jullie net meemaakten, maar dan dagenlang achter elkaar. En midden in de



Kijken naar het kalme water • Foto Luuk Zegers



Groepje aan het grondboren • Foto Jeroen Poelert





Studenten in het veld • Foto Jeroen Poelert

nacht gaat het fout: het water stroomt onophoudelijk naar binnen, in sommige huizen tot wel één meter tachtig hoog. Er is geen licht want de stroom is uitgevallen. Sta je daar in het koude water tot borsthoogte. Je hoort het bulderende water en gillende en schreeuwende mensen.’ Hulpverleners hebben er posttraumatische stress van, vertelt Prevoo. ‘Er stond een vader in het water met een kind van negen maanden in zijn handen. Hij geeft het kind aan zijn partner en een paar tellen later wordt hij onderuit geslagen door een scooter die voorbijrijft. Hij heeft het gered, maar stel je voor dat hij zijn kind nog vasthield toen

hij onder water werd gesleurd?’ Al met al is het een wonder dat er geen doden zijn gevallen, zegt Prevoo. ‘In de verhalen lees je dan dat de Geul is overstroomd, maar dit was gewoon een tsunami van regenwater uit een heel groot gebied. De bodem zat vol, de bassins zaten vol. Als het water dan in

beweging komt, is er geen houden aan.’ Hij noemt het extreme weer een gevolg van klimaatverandering. ‘Kunnen we dat nog voorkomen? Nee. Maar met de juiste maatregelen in het landschap, kunnen we de gevolgen ervan wel beter beheersen.’

### Eigen ogen

Student Youssef vond de rondleiding en het verhaal van de burgemeester indrukwekkend. ‘Je kunt erover leren in boeken, maar als je de schade met eigen ogen ziet, bijvoorbeeld dat die brug er niet meer is en hoe hoog het water stond in huizen, dan weet je ook waar je deze opleiding voor doet.’ Later ziet hij zichzelf wel in dit werkveld aan de slag gaan. ‘Hier is het probleem water, ergens anders gaat het misschien om droogte of voedseltekort. Het lijkt me mooi om mijn steentje te kunnen bijdragen. De basisvaardigheden die we hier leren, neem ik mee.’ ■

---

‘Hulpverleners hebben er posttraumatische stress van’



De noodbrug over de Geul • Foto Jeroen Poelert



Schuilen voor noodweer • Foto Luuk Zegers



Ken je innerlijke criticus

# 5x vrijuit falen

Wee de wetenschapper wiens pad níet is geplaveid met perfectie. Die ploetert, zwoegt en z'n stinkende best doet, maar waarbij níet altijd alles lukt. Met vaak knopen in je maag, slapeloze nachten en eindeloze zelfverwijten tot gevolg. *Resource* heeft genoeg van die druk en zocht verlichting op het Great Failure Festival. Vijf tips.

Tekst Marieke Enter & Stijn Schreven • Illustratie Iija Bouwknecht

# 1

## Het ligt niet (en wel) aan jou

Waarom slaagt de een en faalt de ander? En wie of wat bepaalt dat eigenlijk? Slecht nieuws: juist in de wetenschap is openheid over falen vaak nog een *no-go*. En bijna nergens word je er zo op afgerekend als

hier. Een experiment dat anders uitpakt dan je dacht, een hypothese die onderuitgaat, een vergissing in je dataset, een afgewezen artikel: in de wetenschap wordt het al gauw bestempeld als falen, niet in de laatste plaats door jezelf. Als je druk voelt: dat ligt niet aan jou, de wetenschap is inderdaad nog niet zo'n vergevingsgezinde omgeving. Maar met je team valt daar veel aan te doen: deel je mislukkingen, liefst geven de hogeren in hiërarchie het goede voorbeeld. Minder kritiek, meer compassie. En zelfkritiek kun je zélf *terugtunen*.

# 2

## Het is niet per se ergens goed voor

Om te leren van fouten is mentale lenigheid nodig om ze te zien voor wat ze zijn. Ga er niet vanuit dat elk nadeel ook altijd een voordeel moet hebben.

Falen is soms gewoon falen. Als je dat ruitelijk erkent – 'uit de faalkramp komt', heet dat tijdens het Great Failure Festival – ontstaat er meer ruimte voor reflectie: wat ging er mis, wat had je anders kunnen doen, aan welke steen ga je je geen tweede keer stoten? Soms had je gewoon domme pech, valt er niets aan te doen – anders dan te vallen en weer op te staan. Schrale troost: het gevoel van falen heeft áltijd een functie, namelijk als 'derde oog': het legt bloot welke lat je niet hebt gehaald, waar de norm ligt.

---

DEEL JE MISLUKKINGEN,  
LIEFST GEVEN DE HOGEREN  
IN HIËRARCHIE HET GOEDE  
VOORBEELD

## 3

**Fit om te falen**

Natúrlíjk gaan dingen mis. En, rot om toe te geven maar wel waar, soms is dat nog echt je eigen schuld ook. Dan kun je twee dingen doen: in schaamte wegstijgen en zo gauw mogelijk opnieuw beginnen, in de hoop dat niemand jouw falen ontdekt. Of met opgeheven hoofd toegeven dat je hebt gefaald. Lastig? Zeker. Gênant? Nogal. Maar hoe vaker je het doet, hoe makkelijker het wordt. Weet wel dat het met faalfitness net is als in de sportschool: je wordt niet wezenlijk fitter als je alleen maar open bent over mini-mislukkinkjes. Train ook met het erkennen van fouten en mislukkingen die je pijnlijker vindt. Net zo lang totdat je zó faalfit bent dat je schijt hebt aan bijna alles, en geen faalangst jou ooit nog in de weg zal zitten.



## 4

**Fuckyou-yoga**

Al van alles geprobeerd om je te verzoenen met je falen, maar ook daarin gefaald? Wanhoopt niet, er is altijd nog de uitweg van een stevige sessie 'fuckyou-yoga' – ook geleerd op het festival. Dat werkt als volgt: ga stevig rechtop staan. Vertraag je ademhaling. Adem in, beweeg je rechterarm langzaam omhoog en bal je hand tot een vuist. Hou je ademhaling even vast. En dan, als je uitademt, gaat je middelvinger omhoog. Denk aan je innerlijke criticus en zeg duidelijk hoorbaar 'FUCK YOU'. Herhaal dat zo vaak als nodig om dat vervelende stemmetje in je hoofd te dimmen tot een acceptabel achtergrondniveau.

## 5

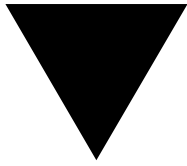
**Even dimmen jij**

*'Je bent niet intelligent genoeg om ... [vul in.]. Anderen zijn er veel beter in. Vroeg of laat val je door de mand. Jij hoort hier niet.'* Dat dreinerige stemmetje in je hoofd is niet alleen bloedirritant, maar kan je ook dusdanig verlammen dat inderdaad (bijna) niets meer

lukt. En zo verstevigt je innerlijke criticus zijn of haar greep op je: 'Zie je wel, je kunt het niet.' Geleerd op het Great Failure Festival: dat kun je doorbreken door je innerlijke criticus te zien als een personage. Geef hem (of haar) een naam. Omschrijf z'n stemgeluid, kleding, motoriek. En wat zegt hij of zij zoal? Hoe beter je dat zure type leert kennen, hoe beter je het herkent als je weer wat hoort roep-toeteren in je hoofd. Helemaal 'uit' zetten lukt niet – en dat hoeft ook niet, want diep vanbinnen heeft die criticus het beste met je voor: eigenlijk wil hij of zij je ergens voor behoeden. Dat mag alleen best wat minder luid en *in your face* dan nu. Probeer je voor te stellen dat het stemmetje een soort radio-op-de-achtergrond is. Het is er, maar je hoeft er niet de hele tijd aandacht aan te schenken.

**Great Failure Festival**

Studenten, docenten, onderzoekers: bijna iedereen in de academia rapporteert een hoge prestatiedruk. Juist dan loont het om mislukkingen en teleurstellingen blijmoedig te leren accepteren. Het mede door Jessica Duncan (universitair hoofddocent Rurale Sociologie) georganiseerde Great Failure Festival bood daar volop aanknopingspunten voor. Hoewel het festival een eenmalige opzet had, sloeg het zo aan dat het waarschijnlijk, in nog nader te bepalen vorm, een vervolg krijgt.



## Sleutelfiguren: Pim van Dalen

Iedereen is onmisbaar op de campus, maar niet iedereen staat dagelijks in de schijnwerpers of strijkt met de eer van het harde (team)werk. *Resource* brengt deze collega's voor het voetlicht in de serie Sleutelfiguren. Dit keer Pim van Dalen, onderzoeksassistent bij Wageningen Marine Research in Yerseke.

Tekst Julia van der Westhuyzen ♦ Foto Guy Ackermans

'Ik werk sinds zes jaar bij Wageningen Marine Research in Yerseke als onderzoeksassistent bij verschillende projecten. Een van die projecten gaat over de overlevingskansen van roggen die als bijvangst in de netten van commerciële vissers terecht komen.

Nieuw EU-beleid schrijft voor dat vissers alle bijvangst moeten aanlanden, maar voor roggen geldt een uitzondering. Roggen groeien zeer langzaam, dus als deze vissen allemaal aangeland worden, heeft dat een negatief effect op het bestand. In dit onderzoek gebruiken we twee soorten roggen: de stekelrog en de gevlekte rog. Deze vissen horen thuis in de Noordzee en ik vind het belangrijk dat ze daar blijven. We doen nu onderzoek om te bekijken of de roggen kunnen overleven als ze gevangen en weer uitgezet worden. Ik denk

dat er in vrijwel alle netten wel een paar roggen terecht komen. We kunnen ze niet allemaal kwijt, dus we hebben er ongeveer vijftig verzameld van verschillende visexpedities. We proberen ze te houden onder zo natuurlijk mogelijke omstandigheden en die veranderen steeds, afhankelijk van het jaargetijde. Zo is het water buiten momenteel ongeveer 10 graden. Daarnaast monitoren we de zuurgraad, ammoniumniveaus en het zuurstofgehalte in het water zodat onze faciliteiten over de juiste condities beschikken voor de vissen. Als de roggen drie weken in onze faciliteit overleven, gaan we ervan uit dat ze het ook overleven als ze uitgezet worden. Dan zijn ze "geslaagd" en gaan ze terug de Oosterschelde in.

Werken met microalgen vind ik ook erg leuk. We monitoren de schelpdierenpro-

ductie op de aanwezigheid van giftige microalgen. Dat doen we door met een microscoop de verschillende soorten microalgen te identificeren en te kijken of er giftige tussen zitten. Ik kweek ook algen als schelpdiervoer omdat we mosselen uit verschillende landen hebben die levende algen gevoerd krijgen.

Wat ik geweldig vind aan mijn werk is dat elke dag anders is. De ene dag zit ik achter de computer, de volgende dag in een boot, de dag daarna in een blubberig weiland en even later sta ik achter de microscoop. Dat is echt leuk!

---

**'Deze vissen horen thuis in de Noordzee en ik vind het belangrijk dat ze daar blijven'**





## Campus ♦ bewoners

### Banabar

Banabar kende een vliegende start: kort na de oprichting in 2019 selecteerde supermarktketen Lidl Banabars snackrepen voor een themaweek en verkocht er meteen 17.000. Maar toen kwam corona, commercieel gezien een forse tegenwind. Want wie eten vooral snackrepen? Mensen die onderweg zijn. Maar Banabar redde het. En groeide zelfs! Grondlegger Marco Mega, alumnus Food Technology, beschouwt die coronatijd in retrospectief als een 'twee jaar durende *soft launch*'. Vanaf nu wil hij knallen. Met komend jaar twee nieuwe smaken snackrepen erbij, wat het totaal dan op zes brengt, en een uitbreiding van de productlijn. Geen snackreep, maar iets anders lekkers en verantwoord dat ook is gebaseerd op gedroogde, afgekeurde biobananen.

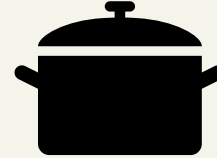
Want daar ligt de kiem van Banabar. Bij het besef dat bananenteelt, na katoen, de *chemically most intensive* ter wereld is. En dat dat eerder slechter dan beter wordt: het gebruik van fungicide neemt toe vanwege de groeiende resistentie van twee ziekteveroorzakende bladschimmels. Banabar

### In Scandinavië ligt de Banabar in de reguliere supermarkt

wil boeren een alternatief bieden en werkt daarom alleen met biologische bananen die niet voldoen aan de standaard-kwaliteitseisen voor export. Dat klinkt niet alleen goed, zo smaken de Banabars ook – proef zelf maar, ze zijn te koop in Aurora. De rest van Nederland vindt ze bij de 'bewuste' supers zoals Odin. Reguliere retailers blijven hier huiverig, merkt Mega, maar gelukkig is dat anders over de grens, waar de markt voor biologische producten al veel volwassener is. In Scandinavië is het gelukt de Banabars in de schappen te krijgen van een grote reguliere supermarktketen. Nu de rest van de wereld. ME

Op de campus bevinden zich zo'n 100 bedrijven. In *Resource* stellen we ze aan je voor. Dit keer: Banabar.

**Binnen de WUR-gemeenschap kom je alle smaken van de wereld tegen. Natalia Grabarczyk (23), masterstudent Biotechnologie en lid van de Vegan Student Association, deelt een typisch Pools zomergerecht**



Smaken van WUR

## Aardbeien 'knoedel'

'Als het aardbeienseizoen begint, begint de zomer. Mijn oma kocht altijd veel aardbeien en we maakten dan samen deze knoedels voor de hele familie. Ik kom uit de centraal gelegen Łódź-provincie, waar deze knoedels geserveerd worden met jonge kool gekruid met dille en een roux. Overal elders worden ze met room en suiker gegeten.'

### Kool

- 1 Verwijder de stronk en snijd de kool in kleine stukjes. Doe de kool in een grote pan;
- 2 Voeg een halve liter water, een theelepel zout, wat peper, een laurierblaadje en het piment toe. Kook gedurende 15 minuten;
- 3 Verhit ondertussen 3 lepels boter in een pan met 3 lepels bloem, tot het vet met de bloem bindt;
- 4 Voeg deze roux toe aan de kool en meng het net zo lang tot het indikt. Voeg dan de verse dille toe.

### Knoedels

- 1 Kook de aardappels tot ze gaar zijn. Giet af en pureer de aardappels;
- 2 Voeg een half kopje bloem en een kwart kopje aardappelzetmeel toe. Kneed tot een glad, niet plakkerig geheel;
- 3 Vorm platte plakjes van stukjes deeg. Leg een aardbei op het plakje en bestrooi met suiker. Vouw het deeg over de aardbei;

### Ingrediënten (voor 2 personen) :

- een halve kool (liefst jonge, groene kool)
- 3 eetlepels boter
- 6 eetlepels bloem
- verse dille
- 1 laurierblaadje
- 3 stuks piment
- zout en peper
- 1/4 kopje aardappelzetmeel
- 1/2 kg geschilde aardappelen
- 300 g aardbeien

- 4 Leg de knoedels gedurende vijf minuten in kokend water, tot ze gaan drijven;
- 5 Serveer met de kool.



**Natalia Grabarczyk (23)**

masterstudent Biotechnologie en lid van de Vegan Student Association

### Win een Lunchbon!

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



# ongewOON

**Je hebt studentenhuizen en je hebt bijzondere studentenhuizen. In deze rubriek bezoeken we die laatste.**

**Nienke:** 'Je hoort hier in huis precies wat er in de sociëteit beneden gebeurt. Op donderdag is het open feest tot vier uur, de andere avonden is de sociëteit open tot twee.'

**Nicole:** 'Soms lig je al in je bed, met je pyjama aan, maar dan hoor je een leuk liedje en dan ga je er maar weer uit. Helaas gebeurt het ook dat je al slaapt en opeens wakker wordt van een karaoke sessie. Je hoort hier ook dat ze niet kunnen zingen.'

**Nienke:** 'Als ik aan mijn bureau zit, dan zie ik mijn bureaulamp heen en weer bewegen op de bas.'

**Nienke:** 'De bestuurskamer is op onze verdieping. We hebben er overdag dus eigenlijk nog zes huisgenoten bij.'

**Nicole:** 'Je bent hier nooit alleen. Er komen altijd leden over de vloer, er zijn vergaderingen, dan zie je weer iemand die je kent en sta je weer te kletsen.'

**Nienke:** 'En het is gewoon wel heel lekker dat je niet naar huis hoeft te fietsen na een feest.'

**Emma:** 'Nog een voordeel: je hoeft je jas niet mee te nemen. Ik was altijd mijn jas kwijt! Stond ik daar weer een kwartier te zoeken...'

**Nienke:** 'Tradities? Er was zeg maar vroeger, toen Nicole en Emma er nog niet waren...'

**Nicole:** 'Vroeger, haha, drie maanden geleden.'

**Nienke:** 'Nou ja toen dus, was één van de huisregels dat er altijd kaassoufflés in huis moesten zijn, maar de frituurpan is zo ranzig... ik heb een poging gedaan hem schoon te maken maar van die regel



## Huize de Hemel

### Bewoners :

Emma Corten,  
Nicole van Dijk,  
Nienke Hilgen

### Ongewoon omdat :

ze bijna in de sociëteit van Nji-Sri wonen

zijn we nu maar afgestapt.'

**Nicole:** 'Wat we wel doen is het huisshotje. Als we met zijn drieën beneden zijn dan moeten we samen een shotje drinken. Blue Curaçao en Gold Strike, het blauw van de hemel en het goud van de sterren.' CJ

Wil je ook in *Resource* met jouw bijzondere huis? Mail naar [resource@wur.nl](mailto:resource@wur.nl)



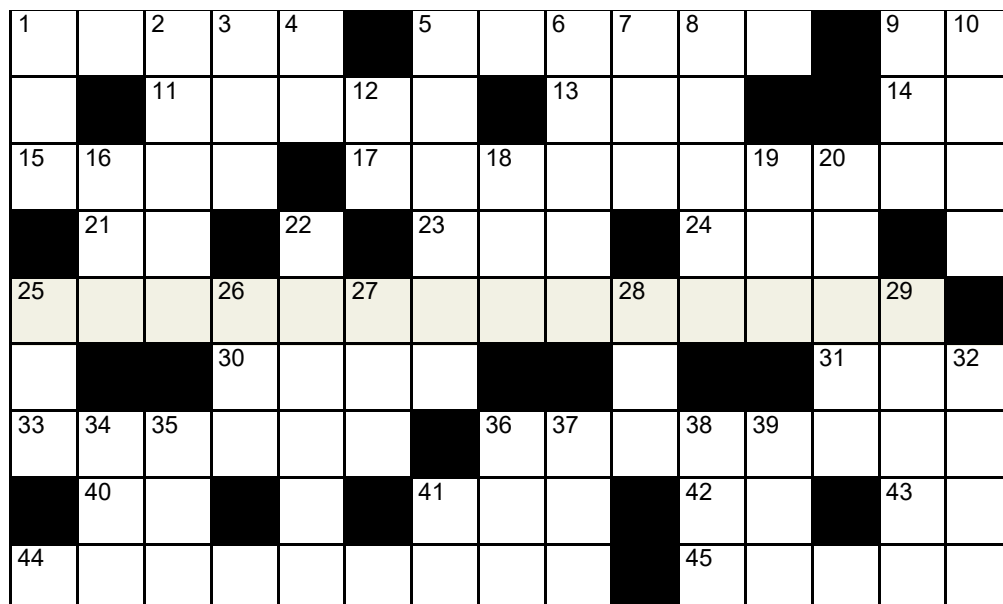
Vlnr: Nicole, Emma en Nienke • Foto Guy Ackermans

# HOKJESDENKEN

Vul de puzzel in en ontdek welk(e) woord(en) er in de gekleurde vakjes staat(n). Stuur dit als oplossing naar [resource@wur.nl](mailto:resource@wur.nl) vóór 13 juni en win een boek.

## Horizontaal

- 1+5. Zijn een goede indicator voor het uitbreken van vogelgriep  
 9. \_\_ leven nog  
 11. Ook in Frankrijk  
 13. Tijdperk  
 14. Bijbelse stad  
 15. Treedt volgende maand op in de Ziggodome  
 17. Werd bezocht door studenten van Design in Land- and Water Management  
 21. Hoofdstation  
 23. \_\_ \_\_, moet dat \_\_?  
 24. Uitgedroogd  
 30. Aan tafel!  
 31. Snavel  
 33. Schreef Bauke Steenhuisen over het werk van Pedro Moñino Fernandez  
 36. Over de Afrikaanse strijd hiertegen vertelt Herbert Prins  
 40. \_\_ niet gezien  
 41. Koppel  
 42. Alternatief in Frankrijk  
 43. In in Frankrijk



44. Dat verleden gaat WUR van zichzelf onderzoeken  
 45. Daar fotografeerde Jurrian Veldhuizen afvalrapers

## Verticaal

1. Neem je als vluchteling  
 2. Veevanger  
 3. Leidt een conclusie in  
 4. Vind je in 25 verticaal  
 5. Stad aan de Lek  
 6. Is weer terug als

- begroetingsritueel  
 7. Ter \_\_ van  
 8. Bereikt de grond  
 9. Is dit het blad van  
 10. Leidt een conclusie in  
 12. Hamburger \_\_, voetbal  
 16. Hier in Frankrijk  
 18. Prul  
 19. Protest van het platteland  
 20. Gaat extra stinken door asparaguseinezuur  
 22. Gescheiden  
 25. Bundel

26. Vind je in 25 verticaal  
 27. Geweldig ongezond  
 28. Eilandbewoner  
 29. Zwart maken  
 32. Haast  
 34. Concurrent van Robijn en Ariel  
 35. Rivier met paarden en ganzen  
 36. Stuntel  
 37. Extra  
 38. Wil ook wat  
 39. Lekker \_\_!  
 41. Russische instemming



De oplossing van de puzzel uit *Resource #17* is 'vakevaluaties' (zie uitwerking via de QR-code) en de winnaar is Damian Boer. Gefeliciteerd! We nemen contact met je op.

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

# IN MEMORIAM

## JANE CHEGE

Tot ons verdriet is Jane Wambui Chege, promovendus, op het dieptepunt van een persoonlijke strijd, 26 april jongstleden overleden. Jane is 35 jaar geworden. Jane studeerde Landbouweconomie aan de Universiteit van Nairobi, waarna ze haar PhD in Wageningen startte. Ze ontwikkelde nieuwe ideeën over hoe consumenten in ontwikkelingslanden en opkomende economieën omgaan met voedselveiligheid en toonde aan dat consumenten in deze context keurmerken als een bevredigende oplossing zien, waar ze geld voor over hebben. Jane was een betrokken onderzoeker, die gretig nieuwe ziens-

wijzen en methodes leerde. Ze aarzelde niet om deel te nemen aan het wetenschappelijk en maatschappelijk debat. Ze was energiek, een actief netwerker en sprak met enthousiasme over haar plannen een sociale onderneming te starten in Kenia, om veilige groenten en fruit aan te bieden aan consumenten aldaar. Ze was zorgzaam voor haar gezin, collega's en andere mensen in haar omgeving. Onze gedachten gaan uit naar Steve, David, Clement en Lawrence.

*Namens Marktkunde en Consumentengedrag,  
 Paul Ingenbleek en Arnout Fischer*

# 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 tweewekelijks op donderdag.

**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), Tessa Louwerens (redacteur), Luuk Zegers (redacteur), Nicole van 't Wout Hofland (freelance redacteur), Marieke Enter (freelance redacteur), Stijn Schreven (freelance redacteur)  
 Coretta Jongeling (online coördinator), Thea Kuijpers (secretariaat).

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

**Vormgeving** Alfred Heikamp, Larissa Mulder

**Basisontwerp** Marinka Reuten

**Druk** Tuijtel, Hardinxveld-Giessendam

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

**ISSN** 1389-7756

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





**Vliedschaamte**  
**'Ik ben met mijn vriendin een vakantie aan het plannen voor de zomer. We willen graag naar een warm land met mooie stranden, maar we hebben ook echt moeite met het idee te gaan vliegen. Mijn ouders hebben ons hun auto te leen aangeboden, maar we schrokken ons kapot toen we berekenden hoeveel de reis dan zou gaan kosten. Wat te doen: de vliedschaamte negeren of toch veel geld uitgeven?'**

Bram, masterstudent



## Lifters meenemen

'Er zijn veel manieren om je koolstof-voetafdruk te beperken! Het is goed dat je je bewust bent van het probleem, maar niet vliegen is geen "must". Persoonlijk zou ik liever lokale initiatieven steunen om te helpen de koolstofuitstoot te beperken, in plaats van tijd besteden aan het verkrijgen van geld voor de reis. Dat zou zelfs effectiever kunnen zijn dat een andere reismethode kiezen. Maar, mocht je besluiten met de auto te gaan, dan kun je overwegen meerdere mensen mee te nemen. Daarmee verlaag je niet alleen de kosten, maar ook de uitstoot per persoon.'

Renato, exchange-student Agricultural Engineering

## Fijn met de trein

'Boek een reis met de trein. Ondanks dat het de naam heeft duur te zijn, valt het in de praktijk erg mee, zeker als je op tijd boekt. Als je een interrail-ticket koopt voor een aantal dagen reizen per maand, dan ben je ook nog eens lekker flexibel. Een goede treinreis plannen door heel Europa doe je op [www.bahn.de](http://www.bahn.de). Anders is de treinreiswinkel ook een goede plek. NS-internationaal is het niet helemaal, dus probeer die te vermijden.'

Janne Kool, onderzoeker Agro-systeemkunde

## Echte prijs

'Een bekend probleem. Vanuit milieuoogpunt valt er niet over te twisten dat je voor korte afstanden beter met de auto, trein of bus kunt reizen. Ik begrijp dat het zuur is: je bent heel veel geld kwijt terwijl je weet dat een vliegticket een stuk goedkoper is. Zeker nu vluchten voor onrealistisch lage tarieven worden aangeboden. Misschien valt het je makkelijker om de hogere kosten te verteren door je te realiseren dat de "echte" prijs voor een goedkope vlucht wordt betaald door toekomstige generaties en mensen die het minder goed hebben dan jij. Ik geloof dat een vakantie kunnen betalen ook betekent dat we de kosten moeten kunnen dragen van duurzaam reizen.'

Paula, masterstudent Biotechnologie

## Compenseren

'Dit is mijn tip: ga met het vliegtuig (dat bespaart veel geld, benzine – hoe dan ook schaars nu - en tijd) en compenseer de CO<sub>2</sub>-uitstoot via een platform als Atmosfair ([www.atmosfair.de](http://www.atmosfair.de)). Dat lost het probleem niet 100 procent op, maar je kunt wel je geweten sussen met de wetenschap dat je investeert in CO<sub>2</sub>-reductieprojecten. Bovendien is het waarschijnlijker goedkoper dan de auto pakken. Het platform berekent je CO<sub>2</sub>-uitstoot op basis van de afstand, aantal passagiers, type vliegtuig, etc.'

Judith Epping, masterstudent Environmental Sciences

## Carbon-credits

'Als je voor je plezier reist, maken een paar extra uren reistijd niet uit. De meeste mensen gebruiken die tijd om door hun Instagram-feed te scrollen. Ik had onlangs hetzelfde dilemma en loste het op door mezelf een aantal carbon-credits toe te kennen. Dat hielp mij echt om een reisplan te maken dat paste binnen mijn tijd en beschikbare budget. Er zit ook een vlucht bij, maar het lukte me toch om mijn voetafdruk te beperken tot een voor mij aanvaardbaar niveau.'

Gloria, masterstudent Biotechnologie

## NEXT WURRY

**Verhuizen**  
**'Als internationale student die niet mag autorijden in Nederland, vraag ik me vaak af hoe ik van Wageningen naar een andere plaats in Nederland of Europa moet verhuizen. Ik heb van vrienden begrepen dat het huren van een busje of inschakelen van een verhuisbedrijf ingewikkeld en/of duur kan zijn. Heeft iemand tips voor mij?'**

Julia van der Westhuyzen,  
masterstudent Plant Sciences

*Heb jij advies of tips voor deze Wurrer? Of heb je zelf goede raad nodig? Mail je tips of vraag (maximaal 100 woorden) vóór 7 juni naar [resource@wur.nl](mailto:resource@wur.nl) tav noWURries.*