

19 toppers

Meer *highly cited*
onderzoekers dan ooit | **p.5** |

Nu het nog kan...

Woelmuis krijgt extra veel
baby's in bange tijden | **p.8** |

#MeatToo

Ben je zonder vlees
minder man? | **p.22** |

RESOURCE [NL]

Voor iedereen van Wageningen University & Research

nr. 8 – 6 december 2018 – 13e jaargang



Groene stad, koele stad

Met bomen de opwarming te lijf | **p.12**

Vittorio + Formlabs Form 2

Vittorio Saggiomo, onderzoeker BioNanoTechnologie

SCHEPPEN MET LASERLICHT

3D-printen is het stadium van speelgoed allang voorbij. Vittorio Saggiomo maakt er nanocomposieten mee – nieuwe materialen –, kleine loeistofkanaaltjes en verfijnde onderdelen voor apparatuur. In zijn lab staan diverse printers. Deze met de feloranje kap print vanuit een bad vloeibaar acrylaat. Een laserstraal zet de vloeistof door een fotoreactie om in vaste stof. Hangend aan een plateau rijst de print zo molecuul voor molecuul, laag voor laag op uit de vloeistof. De kubus op de foto is overigens een testprint.  RK, foto Sven Menschel

>> INHOUD

nr. 8 – 13e jaargang



>> **18**

DAVID KLEIJN

'Achteruitgang biodiversiteit niet alleen de schuld van boeren'



>> **20**

9000 KILOMETER

Programmeur Bart-Jan wandelde Marco Polo's zijderoute



>> **26**

BUITENSPELEN

Bij survivalrunclub Woest mogen volwassenen het ook

EN VERDER

- 4 Nieuwe portal voor alle WUR-wetenschap
- 6 Weer geen ERC-beurs
- 7 Bacteriën tegen dorre bodems
- 8 Reliëf meten op de Sababank
- 10 Suzuki is een overlever
- 16 Live-uitzending in Lumen
- 24 Carlos is student én CEO
- 25 De sociale projecten van Enactus
- 27 Meanwhile in Sri Lanka

TROUW EEN VLEESETER

In het Poolse Katowice wordt deze weken hard gewerkt om de opwarming van de aarde tot 2 graden Celsius te beperken (zie p. 27). De uitkomst is voorspelbaar: er worden kleine stapjes gezet, maar een akkoord komt er niet. En over die 2 graden gaan we dus waarschijnlijk heen. Om te laten zien wat dat betekent, knutselde de NOS de uitzending *Wat een weer* in elkaar, live vanuit de binnentuin van Lumen (zie p.16). Korte samenvatting: bereid je maar voor op hevige regen, droogte en vooral hitte. Hoe dat moet, legt landschapsarchitect Wiebke Klemm uit op pagina 12. Zij weet hoe je steden hittebestendig kunt maken. Maar beter is het natuurlijk om met zijn allen alsnog de CO₂-uitstoot te verminderen. Door minder vlees te eten bijvoorbeeld. Met grappige slogans als *Never bean so happy* probeert het Voedingscentrum mannen over de streep te trekken. *Resource* vroeg studenten en medewerkers naar hun mening (zie p. 22). Wat ik denk? Kansloze zaak, zo'n campagne. Wat wel helpt, is liefde. Zelf werd ik decennia geleden, toen klimaatverandering nog niet bestond, vleesverlater door met een vegetarische vrouw te trouwen. *Never bean so happy*. Dus, vegetariërs aller landen: red de wereld, trouw een vleeseter.

Roelof Kleis, redacteur



>> Deze sla gezond? Zijn wilde neefjes zijn nog veel gezonder | p.9

PORTAL MAAKT WETENSCHAP BETER VINDBAAR

Sinds een paar dagen is het nieuwe platform Research@WUR in de lucht. De portal maakt de complete wetenschappelijke productie van WUR beter en vollediger zichtbaar dan het huidige Staff Publications.

Research@WUR is een product van Elsevier en is gebaseerd op het onderzoeksinformatiesysteem Pure. De bibliotheek werkt al geruime tijd met Pure. Alle zogeheten researchoutput van onderzoekers wordt in dit systeem bijgehouden. Research@WUR is de nieuwe interface die deze productie op een gebruiksvriendelijkere manier dan tot nu toe zichtbaar en doorzoekbaar maakt.

Elke Wageningse onderzoeker heeft in Research@WUR zijn eigen pagina. Met één klik kun je vervolgens doorschakelen naar de wetenschappelijke output, projecten, datasets of activiteiten waar hij of zij bij is betrokken. Deze informatie was in een iets andere vorm al te vin-

den in het oude Staff Publications, maar echt nieuw in Research@WUR is het trefwoordensysteem. Informatiemanager Anna Besse: 'Het programma maakt van elke onderzoeker een vingerafdruk op basis van de wetenschappelijke output. Zeg maar een lijst met trefwoorden die de wetenschapper karakteriseert. Vergelijk het met wat we@wur doet, maar dan gebaseerd op publicaties. Uniform en automatisch.'

Fingerprint maakt het mogelijk om op trefwoorden te zoeken naar expertises binnen WUR. Dat is volgens Besse niet alleen handig voor de buitenwereld, maar zeker ook voor gebruik binnen WUR. 'Bijvoorbeeld als je mee wilt doen aan een call en wilt weten wie er nog meer op jouw onderwerp bezig is, om mogelijk samen te kunnen werken.'

Ronduit gelikt, en ook informatief, zijn de grafische weergaves van de in- en externe samenwerkingsverbanden waarin een onderzoe-



▲ Het wereldwijde netwerk van een Wageningse hoogleraar, zoals weergegeven in Research@WUR.

ker opereert. In één oogopslag zijn in een netwerk of op een wereldkaart alle coauteurs zichtbaar waar ooit mee is samengewerkt. Eén klik verder en de artikelen ploppen op. 'Daarbij gaat het wel om de afgelopen vijf jaar', zegt Besse. 'Voor die tijd werden coauteurs nooit meegenomen in de registratie.'

Research@WUR is alleen nog beschikbaar via WUR-intranet. De komende maanden moet het systeem zich eerst intern bewijzen. In maart volgt de lancering voor het grote publiek.

RK

FOTO: PHOTOSTUDIO GERARD-JAN VLEKKE



KONINGIN IN DE KAS

President Halimah Yacob van Singapore heeft tijdens haar staatsbezoek aan Nederland samen met koningin Máxima de kassen bezocht van WUR-onderdeel Greenhouse Horticulture in Bleiswijk. Het bezoek op 22 november stond in het teken van duurzame stadslandbouw. 'Singapore is als staat één groot urban farming ge-

bied', vertelt Ben Geerlings, internationaal communicatieadviseur bij WUR, die bij het bezoek aanwezig was. 'De president was dan ook zeer geïnteresseerd in de kennis van WUR op dit gebied.' Tijdens het bezoek werden samenwerkingsovereenkomsten getekend, onder meer tussen Nanyang Technological University en WUR. TL

'WUR-PROJECT LIBANON VERDIENT NAVOLGING'

WUR ondersteunt jonge ondernemers in Libanon om de voedselsector te versterken. Dat werkt, en daarom moet het Nederlandse kabinet 6 miljoen euro extra investeren in start-ups in ontwikkelingslanden, stelt regeringspartij CDA.

CDA-Kamerleden zijn op bezoek geweest bij Berytech, een programma van Saint Joseph University in Beiroet dat start-ups in de landbouw ondersteunt. Het ministerie van Buitenlandse Zaken financiert dit programma en WUR is kennispartner. Het project is succesvol en moet in meer Arabische en Afrikaanse landen worden opgezet, vindt het CDA. De andere coalitiepartijen zouden het plan steunen.

Vanuit WUR is Startlife betrokken bij het Libanese project. 'De landbouw in Libanon functioneert slecht', zegt Gitte Schober van Startlife. 'Met Berytech – dat is de Startlife van de Libanese universi-

teit – ondersteunen we ondernemers die duurzame landbouw en precisielandbouw ontwikkelen. We zijn nu tweeënhalve jaar bezig en hebben al meer dan 50 start-ups ondersteund.' Een voorbeeld is het bedrijfje Cubex, dat op basis van Wageningse kennis een installatie heeft ontwikkeld die water zuivert, biogas produceert en compost maakt. De installatie is al operationeel in een vluchtelingenkamp voor Syriërs.

Het ondernemersklimaat in Libanon is verre van ideaal, omdat het land officieel in oorlog is met Israël en een Hamas-regering heeft. De elite is het land ontvlucht, de corruptie tiert welig, de belastingdruk voor ondernemers is extreem hoog. 'Er is een systeemverandering nodig van onderaf', zegt Schober. 'We werken veel met goed opgeleide expats die teruggaan om de hopeloze situatie daar te verbeteren. Zij hebben een enorme drive.' AS

MEESTE *HIGHLY CITED* ONDERZOEKERS OOI

Negentien Wageningse onderzoekers mogen zich op dit moment rekenen tot de top. Dat blijkt uit de lijst *Highly Cited Researchers 2018* van Clarivate Analytics.

WUR had nooit eerder zoveel onderzoekers in de lijst. De negentien Wageningers behoren op hun vakgebied tot de 1 procent wetenschappers wier werk het vaakst wordt aangehaald. Daarbij wordt gekeken naar een periode van tien jaar.

In de lijst van vorig jaar stond de teller voor WUR op negen. De hoog scorende hoogleraar Microbiologie Willem de Vos ontbrak echter, omdat hij opereert op het snijvlak van meerdere disciplines. Daarom is nu een extra categorie toegevoegd – *cross field*-onderzoekers – en dat pakt goed uit voor WUR. Zeven van de negentien Wageningse toppers vallen in de nieuwe categorie. **✉ RK**

HIGHLY CITED RESEARCHERS VAN WUR:

- | | |
|----------------------|----------------------------|
| • Frans Bongers | • Bart Thomma |
| • Harro Bouwmeester | • Richard Visser |
| • Stan Brouns | • Rudolf de Groot |
| • Vincenzo Fogliano | • Willem de Vos |
| • Marianne Geleijnse | • Jan Willem van Groenigen |
| • Ken Giller | • Martin van Ittersum |
| • David Kleijn | • Egbert van Nes |
| • Bart Koelmans | • John van der Oost |
| • Lourens Poorter | • Wim van der Putten |
| • Marten Scheffer | |

COLUMN|VINCENT

Vreemde vogels

Zijn het verdwaalde separatisten uit Oost-Oekraïne? Zijn het paparazzi van de landelijke roddelpers? Nee, het zijn twitchers, en ze behoren tot een bijzondere ondersoort van de vogelaar. Het duurde even voor ik dat doorhad, op dinsdag 20 november. Voor het studentencomplex aan de Marijkeweg zag ik die dag tientallen mannen in camouflagekleding staan. Ze hadden hun telelenzen gericht op een balkon op de tweede verdieping. Even gebeurde er niets, totdat er een vogel van het balkon vloog en het hele gezelschap erachteraan holde. Toen wist ik het. Dit moesten twitchers zijn, de mannen – ja, meestal mannen – die meteen in de auto springen zodra ze horen dat ergens in een uithoek van het land een zeldzame vogel is gespot.

De uithoek was in dit geval Wageningen-west en de zeldzame vogel bleek een notenkraker. Een notenkraker had ik al wel eens gezien – een moment van stil geluk in het Zwarte Woud – maar de twitcher was voor mij een nieuwe soort. Ik wist van zijn bestaan, maar had er nog nooit één van dichtbij gezien. Tot dat moment dus. Want daar stonden ze in hun volle fanatisme, samengedromd rond 180 gram bruin-witgeklepte zeldzaamheid, hopen op die ene unieke foto.

Het was een drukte van jewelste, gezelligheid alom, alleen het kraampje met koek en zopie ontbrak nog. Maar het duurde slechts even. Want hoewel die notenkraker op het moment van schrijven nog altijd van balkon tot balkon wipt, zijn de meeste twitchers alweer gevlogen. Op naar de volgende zeldzaamheid. **✉**

Vincent Oostvogels (23) zoekt in zijn twee masteropleidingen Forest and Nature Conservation en Animal Sciences het kwetsbare raakvlak op tussen natuurbeheer en voedselproductie.



FOTO: ERIC BUEMEYER/SHUTTERSTOCK.COM

kort

>> 100 JAAR LEB-FONDS Steun voor promovendi

Het LEB-fonds bestaat 100 jaar. Het heeft de afgelopen eeuw 2 miljoen euro uitgegeven aan Wageningse onderzoek en studiereizen. Het fonds, dat is vernoemd naar het Landbouw Export Bureau dat Nederland in de Eerste Wereldoorlog oprichtte, honoreert jaarlijks zo'n zestig aanvragen van promovendi, postdocs en buitenlandse gastmedewerkers van WUR voor een studiereis of buitenlands congres. Het bestuur van het LEB-fonds bestaat uit vijf Wageningse hoogleraren: Wim Heijman, Ivonne Rietjens (voorzitter), Marcel Dicke, Imke de Boer en Remko Uijlenhoet. Ter gelegenheid van het 100-jarig bestaan gaat het bestuur een nieuwe website maken waarop studenten en promovendi vertellen wat ze met de bijdrage van het fonds hebben gedaan. **✉ AS**



▲ Het bestuur van het LEB-fonds.

>> WIETTEELT WUR deelt kennis

Wageningse wetenschappers willen als kennispartners meehelpen om het overheidsexperiment met legale, gemeentelijke wietteelt voor coffeeshops tot een succes te maken. 'Onderzoeksinstellingen als de onze kunnen de teelt naar een hoger plan tillen: duurzamer, veiliger en gezonder', aldus teamleider plantkunde Eric Poot. WUR heeft al een vergunning om wiet te telen voor onderzoek, en doet op niet nader bekendgemaakte locaties experimenten met bijvoorbeeld LED-licht in de teelt van medicinale wiet. Tien gemeenten krijgen volgend jaar een vergunning om wiet te telen voor coffeeshops. Welke dat zijn, is nog niet bekend. **✉ HOP**

>> OPEN ACCESS Nederland koploper

Van alle wetenschappelijke artikelen uit 2016 met een Nederlandse auteur was 44 procent open access toegankelijk. Dat becijfert het Rathenau Instituut in een rapport. Voor 2002 was dit nog 20 procent. Met deze stijging loopt Nederland volgens het Rathenau Instituut voor op de omringende landen. In België is het percentage vrij beschikbare publicaties 36 procent, in Duitsland 33 procent en in Frankrijk 30 procent. Alleen het Verenigd Koninkrijk komt met 43 procent bij Nederlandse onderzoekers in de buurt. **✉ HOP, Oscarine Vonk**

FOTO: GUY ACKERMANS

WEER GEEN ERC-BEURS

Nederlandse universiteiten krijgen dit jaar 19 *consolidator grants* van 2 miljoen euro van de European Research Council (ERC). Wageningen krijgt evenals vorig jaar geen ERC-beurs. WUR gaat cursussen organiseren om de score op te krikken.

De *consolidator grants* van ERC zijn bedoeld voor goede wetenschappers die na hun promotie 7 tot 12 jaar hebben gewerkt en hun onderzoeksgroep willen versterken. In de afgelopen 5 jaar wisten 4 Wageningse onderzoekers deze beurs in de wacht te slepen, op een totaal van 17 aanvragen.

Het Wageningse percentage toegekende beurzen ligt daarmee twee keer zo hoog als het gemiddelde, zegt Henrieke de Ruyter van Corporate Strategy & Accounts. Maar Wageningse onderzoekers dienen wel relatief weinig voorstellen in bij de European Research Council. Daarom heeft de raad van bestuur besloten dat er cursussen moeten komen voor Wageningse onderzoekers om tot meer en betere onderzoeksvoorstellen te komen voor ERC.

Zo is er op 6 december een cursus voor onderzoekers die een *consolidator grant* willen binnenhalen. Op 5 maart komt er een cursus over de *advanced grant* en op 18 april komen zowel de *starting* als de *consolidator grant* aan bod. **AS**

STUDENT CHALLENGE 2019: DUURZAME EIWITPRODUCTIE

Hoe kunnen we op een duurzame manier voorzien in de eiwitbehoefte van de groeiende wereldbevolking? Dat is de vraag die de deelnemers aan de nieuwe Student Challenge gaan beantwoorden. Studenten kunnen zich tot 10 maart aanmelden.

De eerste WUR Student Challenge werd afgelopen jaar gehouden en ging over duurzame stadslandbouw. Deze keer heet de wedstrijd de Student Innovation Contest: ReThink Protein en gaat die over duurzame eiwitproductie en -consumptie.

‘Het dieet van de mensheid bevat veel dierlijke eiwitten die relatief veel uitstoot veroorzaken’, legt masterstudent Biology Jolien Verweij (25) uit. ‘Dat moet duurzamer, maar hoe? Met die vraag gaan de deelnemers straks aan de slag.’ Verweij won dit jaar de Greenhouse Challenge met het team GreenWURks. Als ervaringsdeskundige is ze gevraagd om mee te denken bij de organisatie van de nieuwe challenge.

WUR wil die toegankelijker maken voor bachelorstudenten dan de vorige challenge. Daarom zijn er dit keer twee deelnameniveaus: ideeontwikkeling en prototyping. Verweij: ‘Bij ideeontwikkeling werk je een idee uit en ontwikkel je een businessplan. Dat is goed te doen naast een bachelorstudie. Bij prototyping ben je al een stap verder en maak of verbeter je je prototype en je business-

plan. We verwachten dat daar vooral master- en PhD-studenten aan mee zullen doen, en ook studentenstart-ups.’

De opdracht van ReThink Protein is een stuk vrijer dan die van de Greenhouse Challenge, zegt Verweij. ‘In plaats van een bestaand gebouw herontwikkelen tot een stadskas, mag je nu echt alles verzinnen, zolang het maar bijdraagt aan een duurzamere eiwitconsumptie. Dat kan door te kijken naar duurzame bronnen van eiwitten of door productieprocessen duurzamer te maken. Maar je kan bijvoorbeeld ook een verdienmodel voor een duurzame fastfoodketen verzinnen.’

In maart gaat de Innovation Contest van start. Op 27 juni is de finale. Daarna nemen de beste Wageningse teams het in de 4TU-finale op tegen teams uit Twente, Delft en Eindhoven. **LZ**



FILMPLOEG IN FORUM

Forum heeft veel functies. Het is een onderwijsgebouw natuurlijk, maar ook een bieb, vergaderruimte, servicecentrum, chillplek, restaurant, enzovoort. Op zaterdag 24 november kwam er tijdelijk nog een functie bij: filmdecor. Het productieteam van de televisiefilm *Boy Meets Gun* streek er neer met zijn camera's, lampen, grimeurs, acteurs en de rest. De film, over een jongen die bij toeval een pistool in zijn bezit krijgt, is ergens volgend jaar te zien op tv. Inclusief Wageningse studenten als figuranten. **LZ**



FOTO: GEA HOGEVEEN

NWO geeft 50 duizend euro om 'wild' idee uit te werken

BACTERIËN TEGEN DORRE BODEMS

Kun je met de juiste bacteriën weer nieuw leven blazen in gedegradeerde bodems? Mogelijk wel. Het idee is 'wild' genoeg om het te proberen, vindt wetenschapsfinancier NWO.

Bodemfysicus Martine van der Ploeg en persoonlijk hoogleraar Bodembioïologie Gerlinde De Deyn krijgen van NWO 50 duizend euro om er verder aan te werken. Het plan *Skin care for mother Earth* is een van de vijf projecten die zo'n zogeheten Open Mind-subsidie in de wacht hebben gesleept. De NWO promoot daarmee maatschappelijk relevant onderzoek buiten de gebaande paden.

Van der Ploeg raakte geïnspireerd door het project *Creative Innovation: Science meets Art*, dat dit jubileumjaar op de campus is georganiseerd.

Ze werkte daarin samen met de New Yorkse kunstenaar Cody Healy-Connely. 'Die samenwerking leerde mij om los te laten dat een idee ook haalbaar moet zijn', legt ze uit. Dat leidde tot het idee om sterk gedegradeerde landbouwgronden weer vruchtbaar te maken door er het juiste bodemleven aan toe te voegen.

'Er zijn bacteriën die een soort film van biopolymeren maken, die als eigenschap hebben dat ze water vasthouden', vertelt Van der Ploeg. 'Op die manier dragen ze bij aan de structuur en de vruchtbaarheid van de bodem. Ik ken een bacterie die dat doet, maar we willen een hele groep vinden van dergelijke micro-organismen.' Volgens is het zaak de juiste koppeling te vinden van bacterie en bodem. 'Het is natuurlijk niet de be-



▲ Gedegradeerde landbouwgrond is mogelijk weer vruchtbaar te maken door er het juiste bodemleven aan toe te voegen, denkt bodemfysicus Martine van der Ploeg.

doeling dat we een invasieve exoot gaan invoeren.'

Van der Ploeg benadrukt dat het niet de bedoeling is om woestijn tot leven te wekken. 'Woestijnen zijn

ecosystemen op zichzelf. Het gaat om bodems die op de een of andere manier een klap hebben gekregen en zich daar niet van hebben hersteld.' **IRK**

Science Cafe
Wageningen
www.sciencecafewageningen.nl
Music by: **Sun Inside**

Microplastics
from sink to source

Thursday, Dec. 13
Café Loburg
19:45 Live music
20:15 Science
FREE ENTRANCE

prof. Bart Koelmans (WUR)
dr. Stefan Kools (KWR)

Partners:
Sponsored by: **KLUV** **WAGENINGEN** **UNIVERSITY & RESEARCH**
RESOURCE
LC3UR3G café | bar | live

Bedankt!

De festiviteiten van 100 jaar WUR zijn afgerond.

Bedankt voor je deelname aan 100 years Wageningen Wisdom & Wonder!

Kijk met ons terug op een succesvolle viering.

Ga naar www.wur.nl/100years

100years 100years 100years 100years

WAGENINGEN
UNIVERSITY & RESEARCH

100years 1918-2018

ANGST GEEFT BABYBOOM BIJ WOELMUIZEN

Woelmuisvrouwtjes krijgen meer jongen als ze de geur van bange mannetjes hebben geroken. Dit ontdekten wetenschappers van WUR en de Jyväskylä Universiteit in Finland. Ze publiceerden hun bevindingen in *Scientific Reports*.

‘Het opmerkelijke is dat dit effect werd veroorzaakt door indirecte informatie over de aanwezigheid van een roofdier’, zeg coauteur Kevin Matson, onderzoeker bij de leerstoelgroep Resource Ecology. ‘De effecten van roofdieren gaan verder dan alleen het opeten van prooi. Onze studie laat zien dat alleen al de angst om opgegeten te worden, invloed heeft op de hele populatie.’

De onderzoekers voerden een experiment uit met wilde rosse woelmuizen (*Myodes glareolus*), die veel voorkomen in Finland. Ze pakten wat bodembedekking uit de verblijven van mannetjes die met een wezel waren geconfronteerd en legden dit in verblijven van andere woelmuizen. De bange mannetjeswoelmuizen hadden de bodembedekking doordrenkt met zogenaamde alarmferomonen. En wat bleek? De vrouwtjes in het andere verblijf, die zelf nog nooit een wezel hadden gezien, kregen onder invloed van de bangemannetjesgeur meer jongen. Gemiddeld kregen deze vrouwtjes ongeveer twee muisjes meer – zes in plaats van vier – dan de controlegroep die niet aan de feromonen was blootgesteld.



FOTO: ALWIN HARDENBOL

▲ Rosse woelmuizen reageren op alarmferomonen van soortgenoten door extra veel nageslacht te produceren.

De onderzoekers weten nog niet precies hoe dit kan. Het zou kunnen dat de vrouwtjes meer seks hebben. Matson: ‘Woelmuizen zijn geïnduceerde ovuleerders, dat betekent dat ze meer jongen krijgen als ze met meerdere mannetjes seks hebben.’ Maar het zou ook kunnen dat de feromonen direct invloed hebben op de ovulatie.

Matson is verrast door de uitkomst. ‘We verwachtten eigenlijk dat de woelmuizen minder foerageren als ze bang zijn. Dan krijgen ze minder eten, waardoor hun conditie achteruitgaat

en dan verwacht je juist dat ze minder nageslacht produceren.’ Hij denkt zelf dat in dit geval de evolutionaire voordelen op de lange termijn zwaarder wegen dan deze kortetermijneffecten. ‘Het is mogelijk dat de moeders meer baby’s krijgen als de kans groot is dat ze binnenkort opgegeten worden. Als ze niet lang meer hebben, is het beter om zoveel mogelijk te investeren in voortplanting. Ditzelfde zien we ook bij bijvoorbeeld stekelbaarsjes en bepaalde vogels.’ **TL**



FOTO: OSCAR BOS, WAGENINGEN MARINE RESEARCH

RELIËF VAN HET RIF

Marin van Regteren, promovendus bij de leerstoelgroep Aquatische Ecologie en Waterkwaliteitsbeheer, zwemt langs een vijftig meter lang meetlint dat is neergelegd op de Sababank, een onderzeese verhoging vlakbij het eiland Saba in de Caribische Zee. Ze noteert elke vijf meter de hoogte van het koraalrif en brengt zo het reliëf in kaart. Dit zegt iets over de complexiteit van het rif, ofwel hoeveel verstopplekjes er zijn voor dieren. Van Regteren is een van de twaalf WUR-onderzoekers die vorige maand hebben deelgenomen aan een onderzoeksexpeditie naar de Sababank. Op 25 november keerden ze terug. **TL**

ROBUUSTERE SLA KWEKEN DANKZIJ 'WILDE' GENEN

Wilde slasoorten bevatten meer gezonde stoffen en zijn vaak weerbaarder tegen ziekten en plagen dan commerciële soorten. Plantenveredelaars kunnen daar hun voordeel mee doen als ze gezonde, lekkere én weerbare sla willen ontwikkelen, blijkt uit onderzoek van Wageningen Plant Research.

De plantenonderzoekers kweekten 150 slavariëteiten op uit de genenbank van het Centrum voor Genetische Bronnen Nederland (CGN). Daarbij zaten commerciële rassen, zoals *Lactuca sativa*, en wilde slasoorten, zoals *Lactuca virosa*, beter bekend als gifsla. Die slasoort produceert veel bitterstoffen die waarschijnlijk een rol spelen bij de afweer tegen ziekten en plagen, maar is ook een beetje giftig voor mensen.

Van alle 150 slamonsters maakten de plantonderzoekers metabolietprofielen, ofwel een overzicht van alle inhoudsstoffen die erin voorkomen. 'Van die 2000 inhoudsstoffen weten we maar van zo'n 10 à 15 procent wat ze zijn en nog minder wat ze precies doen', zegt onderzoeker Ric de Vos. 'Maar we weten nu van elke inhoudsstof in welke sla ze relatief veel of weinig voorkomen.'

Met die kennis kunnen de onderzoekers verbanden leggen, bijvoorbeeld tussen de aanwezigheid van inhoudsstoffen en resistentie van sla tegen valse meeldauw, een schimmelachtige die de sla-

teelt ernstig bedreigt. 'Uit ons onderzoek blijkt dat deze resistentie waarschijnlijk berust op een combinatie van inhoudsstoffen', zegt De Vos. Nader onderzoek moet uitwijzen welke combinatie het beste werkt. 'Daarna kunnen veredelingsbedrijven wellicht gericht veredelen op die metabolieten om resistentere slarassen te ontwikkelen.'

De variatie aan metabolieten tussen de slavariëteiten is groot. Zo varieert het vitamine C-gehalte enorm, zegt mede-onderzoeker Robbert van Treuren. 'In de slasoorten die wij eten, zit relatief weinig vitamine C, maar in nauw verwante wilde soorten juist veel. Ook de hoeveelheid flavonoiden, die de plant kunnen beschermen tegen stress door uv-straling en insectenvraat, loopt sterk uiteen.'

De wilde slasoorten bevatten over het algemeen meer verschillende en hogere concentraties inhoudsstoffen dan de sla die wij eten, constateert Van Treuren. 'Die variatie kunnen we nu in de cultuursla inkruisen.' Hij denkt vooral aan het inkruisen van ziekeresistentie, maar metabolieten kunnen ook een rol spelen bij droogte- en zouttolerantie, zegt De Vos.

De kennis over de inhoudsstoffen zal van pas komen in het nieuwe project LettuceKnow, waarin Utrechtse en Wageningse onderzoekers gezondere en stressbestendige slarassen willen ontwikkelen. **AS**

VISIE

Veen daalt meer dan kaart zegt

De bodem in west-Nederland daalt 5 millimeter per jaar, blijkt uit de nieuwe Bodemdalingskaart die het Nederlands Centrum voor Geodesie en Geo-informatica (NCG) en TU Delft onlangs presenteerden. Maar dat is een onderschatting, zegt veenexpert Jan van den Akker van Wageningen Environmental Research.

Klopt de kaart niet?

'Het heeft met de manier van meten te maken. De gegevens over bodemdaling zijn gebaseerd op satellietmetingen. De satelliet meet met radar reflecties door vaste elementen zoals een dakgoot of een wegdek. Dat geeft een goed beeld van de daling in de bebouwde omgeving, maar grasland reflecteert niet goed. De kaart geeft dus geen goed beeld van de situatie in het veenweidegebied. Daar meten wij met meetpunten die op vaste zandlagen staan. In het Groene Hart kom je dan in de veenweiden tot een bodemdaling van wel een centimeter per jaar.'

Heeft de afgelopen droge zomer invloed gehad?

'De fluctuaties in de tijd zijn groot. Veen is een spons. In het voorjaar is het heel nat, want het heeft de hele winter de tijd gehad om water op te nemen. Gedurende de zomer zakt het grondwaterpeil tot onder het slootpeil en droogt het veen normaal gesproken een paar centimeter in. Maar de afgelopen zomer is de grondwaterstand tot soms een meter diepte gezakt. De bodem in het veenweidegebied is daardoor op sommige plekken wel tien centimeter gedaald. Vooral in het midden van de percelen, want die zijn het verst verwijderd van de omringende sloten. Hoe warmer en droger, hoe meer veen oxideert aan de lucht, hoe meer CO₂ er dus vrijkomt en hoe meer de bodem daalt.'

Valt er iets tegen te doen?

'Het meest voor de hand liggend is het waterpeil in de sloten te verhogen. Maar dat is onaanvaardbaar voor de boeren. In natte periodes kunnen koeien en machines het land dan niet op. Een alternatief is het land te draineren met onderwaterdrains, die het grondwaterpeil richting het slootpeil brengen. Wij experimenteren daar sinds 2003 mee.' **RK**



FOTO: NOS



FOTO: CGN

▲ Onderzoekers van Wageningen Plant Research kweekten 150 slavariëteiten op uit de genenbank van het Centrum voor Genetische Bronnen Nederland.

SUZUKI-FRUITVLIEG IS EEN OVERLEVER

Suzuki-fruitvliegjes kunnen in het voorjaar langer overleven dan tot nu toe werd gedacht. Ze zwerven al vroeg door de boomgaarden, wachtend op rijpe kersen om eitjes in te leggen. Telers moeten daarom eerder gaas spannen, blijkt uit Gronings-Wagenings onderzoek.

In een door NWO gefinancierd project onderzochten Groningse en Wageningse onderzoekers de levenswijze van *Drosophila suzukii* in het voorjaar. In maart, als de temperatuur boven de 6 à 7 graden Celsius uitkomt, worden de vliegjes actief, maar pas eind mei, begin juni is er rijpend zomerfruit beschikbaar waarin ze hun eitjes kunnen leggen.

De onderzoekers vonden dat een deel van de suzuki-vliegjes in de tussenliggende maanden eitjes legt in de Japanse broodboom (*Aucuba japonica*), een sierstruik die in het vroege voorjaar vrucht draagt. Maar dit leverde weinig nakomelingen op en die waren niet verantwoordelijk voor de aantasting van kersen in mei, constateren de onderzoekers. Ze konden onderscheid maken tussen volwassen, donkere suzuki's en de lichter gekleurde vliegjes die in het voorjaar in de Aucuba ontstaan. Ze stelden vast dat de kersenteelt door de donkere overwinteraars werd aangetast en niet door de lichter gekleurde nakomelingen.

'De vrouwtjes van de suzuki-vliegjes die in het najaar ontstaan, zijn in staat om tot juni te overleven', zegt Herman Helsen van



▲ Kersen die zijn aangetast door de larven van de suzuki-fruitvlieg.

Wageningen Plant Research, die betrokken was bij het onderzoek. 'In de winter is hun metabolisme laag en teren ze in op hun eivoorraad en andere niet-vitale lichaamsdelen om te overleven. In het voorjaar overleven ze op gisten en suikers, bijvoorbeeld in nectar. Ze wachten op de kersenteelt om eitjes te leggen.'

Het onderzoek geeft belangrijke informatie voor fruittelers, stelt Helsen. 'De telers moeten

beseffen dat de vliegjes zitten te wachten op de eerste rijpe kersen. De suzuki's zwerven al maanden van tevoren door het landschap. Fruittelers gebruiken insectengaas om de vliegjes buiten te houden. Ze moeten dat gaas eerder spannen, ruim voordat de kersen gaan rijpen. De telers moeten de eerste aantasting voorkomen, anders explodeert het aantal fruitvliegjes.' **AS**

FOTO: HERMAN HELSEN

DÉNKEN DAT JE ALCOHOL DRINKT, IS GENOEG

Als je alcoholvrij bier drinkt, maar denkt dat het gewoon bier is, is het beloningseffect in je hersenen hetzelfde als wanneer je daadwerkelijk gewoon bier drinkt. Dit blijkt uit onderzoek van Humane Voeding dat is gepubliceerd in *Chemical Senses*.

De studie werd uitgevoerd onder 21 jonge mannen tussen de 18 en 35 jaar die regelmatig bier drinken. Paul Smeets en zijn collega's onderzochten hoe de hersens reageerden wanneer de deelnemers verwachtten alcohol te drinken. Ze lieten de deelnemers de woorden 'bier' of 'controle' zien en bekeken de her-

senactiviteit in de MRI-scanner. Vervolgens kregen de deelnemers al liggend in de scanner via verschillende slangetjes slokjes bier of prikwater (de controle) toegediend.

Er waren twee soorten bier: alcoholvrij bier, of datzelfde bier waar vijf procent ethanol aan was toegevoegd. De deelnemers wisten alleen dat ze 'bier' kregen. Beide biertjes veroorzaakten evenveel activiteit in de beloningsgebieden van de hersenen. 'Dit suggereert dat met name de smaak van bier dit effect veroorzaakt. Waarschijnlijk omdat biersmaak en de suggestie dat je bier drinkt, geassocie-

eerd worden met het belonende effect van alcohol. Het bekende pavloveffect.'

Smeets plaats een paar kanttekeningen bij de resultaten. Zo vonden de deelnemers het testbier over het algemeen vrij matig van smaak. 'Hierdoor is het lastiger om het beloningseffect van het bier goed te meten, zegt Smeets. 'Omdat het bij voorbaat al niet als heel belonend werd ervaren.'

En uiteraard drink je bier normaal gesproken niet door een slangetje in een MRI-scanner. De hele context speelt mee bij het creëren van een belonend effect. Smeets: 'Het lijkt erop dat het niet uit-

maakt of er alcohol in het bier zit, zolang je niet weet wat je drinkt. Maar het moet nog wel worden onderzocht in een setting waar mensen wel weten welk soort bier ze drinken.' Want dat heeft ook invloed op verwachtingspatronen en het belonende effect. **TL**



Wekelijks updates over studeren en werken aan WUR?

Abonneer je nu op de nieuwsbrief!

www.resource.wur.nl/nieuwsbrief

RESOURCE

Voor iedereen van Wageningen University & Research



DE STELLING

‘Mensen moeten leren zelfredzaam te zijn’

Voor haar onderzoek naar het gebruik van inheemse peulvruchten bracht promovendus Juliet Mubaiwa veel tijd door op het platteland van Zimbabwe. Daar zag ze het negatieve effect van voedselhulp op lokale gemeenschappen. ‘Als we gratis eten blijven geven, zal er nooit een duurzaam systeem ontstaan.’

‘Als klein meisje woonde ik op het platteland van Zimbabwe. Daarna verhuisde ik naar de stad voor voortgezet en universitair onderwijs. Ik ken dus beide werelden. Veel landen ten zuiden van de Sahara, zoals Zimbabwe, ontvangen voedselhulp van non-profitorganisaties of via de overheid. Dit moet zorgen voor voedselzekerheid. Maar die voortdurende stroom van voedselhulp zorgt ervoor dat de lokale landbouwsector krimpt, wat op de lange termijn juist leidt tot meer voedselonzeekerheid. Daarom stel ik dat voedselhulp meer kwaad dan goed doet. Voor alle duidelijkheid: ik heb het niet over hulp in tijden van acute nood, zoals

oorlogen of natuurrampen. Ik heb het over het structureel toesturen van graan, jaar in en uit naar hetzelfde gebied, zonder een specifiek

einddoel in zicht.

Voor mijn promotieonderzoek werkte ik nauw samen met de mensen op het platteland en ik constateerde een soort afhankelijkheidssyndroom. Mensen weten wanneer voedselhulp komt, en passen er hun planning op aan. Sommige huishoudens verbouwen nog steeds gewassen zoals maïs, die veel water nodig hebben in vergelijking met sommige van de droogtebestendige inheemse gewassen. Er is geen stimulans om gewassen te verbouwen die het goed doen in hun gebied, want het maakt niet uit of hun oogst mislukt. Ze weten dat ze toch voedsel zullen krijgen. Deze afhankelijkheid maakt mensen in die gemeenschappen ook kwetsbaarder voor bijvoorbeeld politieke manipulatie.

Mensen moeten leren om ondernemend en zelfredzaam te zijn. Als je bijvoorbeeld geen maïs kunt telen, kun je misschien bambarapinda's, ogenbonen of een andere geschikte gewas verbouwen en die verhandelen voor gewassen die niet goed groeien in de regio. Hulp moet zich niet richten op het uitdelen van voedsel, maar op andere aspecten, zoals het verspreiden van kennis en de verwerking of opslag van voedsel.’ **TL**



Juliet Mubaiwa promoveerde op 14 november bij Food Quality and Design op haar onderzoek naar het gebruik van inheemse peulvruchten in Zimbabwe.

Planten en bomen houden stad van de toekomst koel

Groen als airco



Op hete dagen is het snel onaangenaam in een stad. Bomen en struiken op de juiste plekken helpen dan het hoofd koel te houden. Landschapsarchitect Wiebke Klemm onderzocht hoe je dat groen zo effectief mogelijk kunt gebruiken. Geen onbelangrijke kennis, nu de aarde opwarmt.

tekst Roelof Kleis illustratie iStock/Shutterstock foto's Wiebke Klemm

Van een zomerse dag knapt iedereen op. Ha, de zon. Heerlijk. Totdat de warmte overgaat in hitte en het onaangenaam wordt. Dan is elk streepje schaduw meegenomen. Zeker in steden kan de temperatuur flink oplopen. De afgelopen hete en droge zomer in Nederland ligt nog vers in het geheugen. Wen er maar aan. Dat soort zomers zal als gevolg van de klimaatverandering tamelijk gewoon worden.

MICROKLIMATEN

Groen kan helpen om de boel toch draaglijk te houden. Bomen zorgen voor schaduw, en meer bomen zorgen dus voor meer schaduw. Als je het tenminste slim aanpakt, is de boodschap van de pas gepromoveerde landschapsarchitect Wiebke Klemm. *Clever and Cool* heet het proefschrift waarin ze haar studie naar (de beleving van) microklimaten in de stad beschrijft en de resultaten vertaalt naar direct toepasbare ontwerprichtlijnen.

Dat laatste is vernieuwend. Klemm: 'Vaak zie je dat onderzoek op het gebied van stadsmeteorologie wordt afgerond met een conclusie en de opmerking dat de opgedane kennis

kan worden toegepast in de ontwerppraktijk. Ik ben een stap verder gegaan en heb de vertaling naar de praktijk gemaakt door ontwerprichtlijnen op te stellen en uit te testen. Dat was voor mij belangrijk om te doen.'

THERMISCH COMFORT

Centraal in het onderzoek van Klemm staat het begrip thermisch comfort. 'Een thermisch comfortabele of hittebestendige stad is een stad waar mensen in alle seizoenen prettig buiten kunnen verblijven', definieert ze. 'Een stad dus waar je geen overlast ondervindt van omstandigheden als te veel hitte of straling en juist van de positieve kanten daarvan kunt genieten.'

Thermisch comfortabel is eigenlijk behaaglijk. 'Oorspronkelijk komt de term uit de binnenhuisarchitectuur: hoe ervaart iemand de thermische omstandigheden in een kamer. Het gaat dan om objectieve parameters als luchttemperatuur, zonnestraling, warmtestraling van oppervlakken, luchtvochtigheid en wind. Maar er is ook een subjectieve, psychologische kant van temperatuurbeleving. Hoe beleef je temperatuur afhankelijk van bijvoorbeeld je leeftijd, kleding, activiteiten of voorkeuren.'

AKKOORD KLIMAATADAPTATIE

Nederland gaat werk maken van de aanpassing aan klimaatverandering. Rijk, provincies, gemeenten en waterschappen sloten twee weken geleden een akkoord om de komende jaren 600 miljoen euro te steken in het klimaatbestendig maken van stad en platteland. De nadruk ligt daarbij op de aanpassing aan wateroverlast en droogte. Maar ook het hittebestendig maken van steden wordt in het akkoord nadrukkelijk genoemd.

Tot nu toe is in de wetenschap veel gekeken naar de effecten van groen op hitte vanuit de objectieve kant, zegt Klemm. 'Pas de laatste jaren is die subjectieve kant in beeld. Hoe beleven we warmte en hoe gaan wij daarmee om? Voor een landschapsarchitect zijn dat interessante waarnemingen. Wij willen zo ontwerpen dat de menselijke maat tot zijn recht komt. Dat mensen de ruimte prettig vinden en die op hun eigen manier kunnen gebruiken.'

PARKBEZOEKERS

Een van de onderzoeksmethodes die Klemm gebruikte is die van de observatie. Zij bracht met



▼ Wiebke Klemm illustreerde haar richtlijnen voor groengebruik met iconen en foto's, zoals deze plaatjes over straatgroen met verschillende hoogtes. Dat verbetert de subjectieve temperatuurbeleving van voetgangers.



ILLUSTRATIE: ADRIE VAN 'T VEER



hulp van studenten gedetailleerd het gedrag van parkbezoekers in Utrecht en Wageningen in kaart (zie kader). Waar gaan bezoekers op warme zomerdagen zitten of liggen? Hoe wordt het park gebruikt op verschillende momenten van de dag en gedurende de week? Klemm had daarbij geluk: tijdens het veldwerk in juli en augustus 2013 brak er een hittegolf uit. 'Een cadeautje, want daardoor kon ik laten zien wat er gebeurt op dagen met extreem hoge temperaturen, die door de opwarming van de aarde in de toekomst vaker zullen voorkomen.'

Het onderzoek leverde bijvoorbeeld op dat het omslagpunt van behaaglijke warmte naar oncomfortabele hitte bij 26 graden Celsius ligt. Boven die temperatuur verkiezen mensen de schaduw boven de zon. Dat lijkt triviaal, beaamt Klemm. 'Het gaat in dit proefschrift veel over *general beliefs*, over dingen die we eigenlijk allemaal wel ongeveer weten of vermoeden. Open-deurwetenschap, zou je kunnen zeggen. We weten allemaal dat groen verkoelt. Maar ik wilde in mijn proefschrift die dingen kwantificeren.'

KEUZEVRIJHEID

Klemm distilleerde ook een vuistregel uit het bespieden van parkbezoekers. Een ideaal park moet 40 procent volle zon, 40 procent volle schaduw en 20 procent halfschaduw bieden. Die verdeling komt het beste tegemoet aan de voorkeuren van parkbezoekers. Maar ze relateert die vuistregel meteen. 'Het gaat om het genereren van keuzemogelijkheden. Keuzevrijheid vind ik heel belangrijk. Als er verschillende opties zijn, ben je al een heel eind op weg naar een hittebestendige ruimte. Je moet bijvoorbeeld beseffen dat schaduw belangrijk is op het heetst van de dag. Zorg er dus voor dat tussen twaalf en drie de schaduw van bomen en gebouwen daar valt waar mensen willen zitten.'

Klemm vertaalde haar bevindingen in negen

ontwerprichtlijnen voor straatgroen, parken en groen in de stad als geheel. Het slim aanleggen van groen en het creëren van variatie aan microklimaten is daarbij de rode draad. De richtlijnen gaan gepaard met illustraties in de vorm van een kenmerkende foto en een iconische tekening. Een voorbeeld: Plaats bomen met grote kronen in straten met veel directe zon. Achter die simpele richtlijn schuilt het wetenschappelijke feit dat 10 procent meer bomen in een straat de stralingstemperatuur met een graad verlaagt. Stralingstemperatuur is volgens Klemm een van de belangrijkste factoren die het thermisch comfort bepalen. 'De schaduw zorgt ervoor dat je minder directe zoninstraling hebt. Daarnaast wordt de verharde omgeving van een boom minder opgewarmd en straalt die dus minder warmte terug.'

VERSCHILLENDE HOOGTES

Een andere richtlijn is dat straatgroen verschillende hoogtes moet hebben. Straten met afwisselend groen in voortuinen en met kleine straatbomen worden namelijk als thermisch comfortabeler ervaren dan straten waar alleen maar grote bomen staan. Klemm: 'Bepaalde aspecten in de esthetische beleving van groen hebben kennelijk invloed op de subjectieve waarneming van temperatuur. In een straat met hoge bomen en verder niks, zie je eigenlijk geen groen. Dit is overigens geen argument om hoge bomen te vervangen door kleinere. Maar het levert wel nieuw inzicht op. Ook kleinere bomen hebben effect, ook al geven ze minder schaduw en dragen ze dus minder bij aan het verlagen van de stralingstemperatuur.'

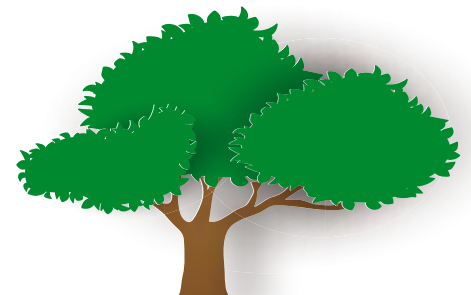
Overigens betekenen de richtlijnen van Klemm niet dat stedenbouwkundigen en landschapsarchitecten voorheen maar wat deden. 'Voordat een landschapsarchitect een ontwerp maakt, maakt hij altijd eerst een analyse van de

situatie. Hij verzamelt gegevens over bijvoorbeeld de bodem, de waterhuishouding, het verkeer en het gebruik. Ik pleit ervoor om aan al die lagen het microklimaat toe te voegen. Dat betekent dat je een analyse maakt van de bezonning, de schaduwwerking en het gedrag van mensen, en bedenkt hoe je dat kunt faciliteren of wilt sturen met jouw ontwerp. Thermisch comfort is geen doel op zich, maar moet wel worden meegewogen. Ik ben heel erg van de integratie. Een ontwerp gericht op thermisch comfort moet waarde toevoegen, dus verkoelen, maar ook leefbaar en aantrekkelijk zijn. Mensen moeten met plezier in de buitenruimte verblijven en er gebruik van maken.' 



'Als er keuzevrijheid is, ben je al een eind op weg naar een hittebestendige ruimte'

Landschapsarchitect Wiebke Klemm



WILHELMINAPARK EN TORCKPARK

Het kleine Torckpark in Wageningen en het veel grotere Wilhelminapark in Utrecht zijn op het oog totaal verschillend. Maar qua verhouding van ruimte voor bomen, gras en water zijn ze vergelijkbaar. Klemm liet studenten in juli en augustus 2013 twaalf dagen op vaste tijdstippen een bepaalde route afleggen door het park. Op een plattegrond legden ze nauwkeurig vast waar iemand lag of zat. Dat leverde een gedetailleerd beeld op van het gebruik van het park. Opmerkelijk feit: hoe warmer het werd, hoe minder de parken werden bezocht. Klemm heeft daar geen goede verklaring voor. Soortgelijk onderzoek in Hongarije liet juist het tegenovergestelde zien. 'Maar dat was op een campus met veel jonge mensen. Die hebben vaak minder last van de hitte. Tijdens mijn onderzoek was er bovendien een hittegolf. Of je dan naar buiten gaat, heeft ook met je woonsituatie te maken. Misschien is het thuis koeler dan in of onderweg naar het park.'

Het Wilhelminapark in Utrecht op een zomerdag. ►



Wageningen **in'to** Languages
opens up new worlds

Voor medewerkers Taaltrainingen

Werk je bij WUR en wil je jouw Engelse of
Nederlandse taalvaardigheid verbeteren?

Goed nieuws, want vanaf 21 januari starten onze trainingen weer.

Nederlands voor anderstaligen

**Registreer
nu!**

Basic Dutch 1 & 2

Start maandag 21 januari

Engels

Cambridge courses
(Advanced) Speaking Skills
English Pronunciation Modules
Basic & Hospitality English
Lecturing in English

Start vanaf woensdag 6 februari

'Successful academics speak their languages'

www.wur.eu/into



LIVE VANUIT LUMEN

De binnentuin van Lumen bleek maandagavond 3 december een prachtig televisiedecor. Onder de titel *Wat een Weer* zond de NOS een rechtstreeks programma uit over ons door de klimaatverandering drastisch veranderende weer. Het werd een fraai avondje WUR-promotie, met in de hoofdrollen weerman Gerrit Hiemstra en weervrouw Willemijn Hoebert, beiden WUR-alumnus. De Wageningse wetenschapper Tim van Hattum vertelde hoe we ons met beter groengebruik in steden kunnen wapenen tegen de hitte (zie ook p.12-14).  RK, foto Guy Ackermans

Lees het hele verhaal
op resource-online.nl

David Kleijn pleit voor regionale biodiversiteitswerkplaatsen

‘De veldbloemen moeten weer bloeien’



‘Het is een illusie dat je met landelijke regels de biodiversiteit verbetert’

Ecologen, boeren, waterschappen en provinciebestuurders moeten in living labs maatregelen uittesten voor de bevordering van de biodiversiteit in de Nederlandse landbouw. Zo kunnen ze invulling geven aan de kringloopvisie van het huidige kabinet, zegt hoogleraar David Kleijn.

tekst Albert Sikkema foto Aldo Allesie

Nederland moet koploper worden in kringlooplandbouw, schrijft landbouwminister Carola Schouten in de landbouwvisie van het kabinet, die ze in september presenteerde. De landbouw mag de biodiversiteit niet langer onder druk zetten en 'heeft een belangrijke sleutel in handen voor verbetering van natuurwaarden in Nederland', aldus de minister.

David Kleijn, hoogleraar Plantenecologie en Natuurbeheer, is een bekend criticaster van het huidige, op export en kostprijs gerichte landbouwsysteem. Dat zorgt voor een forse afname van het aantal weidevogels, akkerkruiden en insecten in Nederland, constateert hij. Ook toonde onderzoek van hem aan dat de premies die boeren krijgen voor agrarisch natuurbeheer de natuur tot nog toe niet of nauwelijks ten goede komen. Wat vindt hij van de nieuwe landbouwvisie? En hoe kan die handen en voeten krijgen?

NIET ALLEEN BOEREN

Om te beginnen wil Kleijn één ding benadrukken: 'Het is te simpel om te zeggen dat de boeren schuldig zijn aan de achteruitgang van de biodiversiteit en die dus ook maar moeten oplossen. De boeren zijn onderdeel van een natuurvriendelijk systeem dat we met zijn allen hebben laten ontstaan. Biodiversiteitsherstel heeft een integrale benadering nodig. Als de consument een paar cent meer per liter melk of kilo aardappelen betaalt, kunnen we alle problemen oplossen. Ook gemeenten, waterschappen en natuurorganisaties moeten gaan bijdragen aan een natuurinclusief landschapsbeheer.'

GEWOON BEGINNEN

Kleijn denkt dat de uitdaging voor de kringlooplandbouw ligt in het vinden van een goede balans tussen klimaat, milieu en natuur. Om die te vinden, bepleit hij een regionale, toepassingsgerichte aanpak. 'Ik heb lang gedacht dat we eerst met onderzoek moesten uitdokteren hoe we de natuur op boerenland het beste kunnen beschermen, om de uitkomsten daarna in beleid te gieten. Ik denk inmiddels dat dat niet werkt. Van veel simpele zaken weten we te weinig. De natuur en de samenleving zijn erg complex; de praktijk stelt je telkens voor verrassingen. Het is een illusie dat je met landelijke regelgeving de biodiversiteit verbetert. We moe-

ten op regionaal niveau, met de boeren, aan de slag. Gewoon beginnen en al doende leren – en het daarna weer beter doen.'

Kleijn wil de mogelijkheden uittesten in regionale *living labs*. 'Maatregelen voor natuurbeheer van afzonderlijke boeren hebben geen of nauwelijks zin. Als de omgeving niet meedoet, gaat het niet werken. Je hebt een systeem van natuurbeheer nodig op gebiedsniveau.' Daarom wil hij met boeren, buitenlui en gemeenten op regionaal niveau nadenken over en experimenteren met natuurinclusief landschapsbeheer. Hij is blij dat minister Schouten ook aangeeft dat ze de kringlooplandbouw op regionaal niveau wil uitwerken. 'De natuur is sterk context-afhankelijk. In de veenweidegebieden heb je hele andere maatregelen voor natuurbehoud nodig dan op de zandgronden.'

FATSOENLIJKE BOTERHAM

Zo moeten we in het Nederlandse veenweidegebied vooral zorgen voor een hoger grondwaterpeil, zegt de hoogleraar. 'Ten eerste zorgt dat voor minder CO₂-uitstoot en minder bodemdaling, waardoor de boeren langer kunnen blijven boeren. Ten tweede zorgt dat hogere waterpeil ervoor dat boeren later in het voorjaar gaan maaien. Daardoor wordt het een beter broedgebied voor weidevogels. De uitdaging ligt in het vinden van een manier waarmee boeren ook onder deze omstandigheden een fatsoenlijke boterham kunnen verdienen.'

Op zandgronden als de Peel moet je aan andere maatregelen denken, zegt Kleijn. Hij begint opvallend genoeg niet bij de boeren, maar bij de gemeenten. 'De gemeenten maaien de bermen niet meer zelf, maar besteden dat uit aan bedrijven met grote tractoren die deze lokale hotspots aan biodiversiteit allemaal op hetzelfde moment wegmaken. Dat is een slechte zaak. Gefaseerd maaien is beter voor de biodiversiteit en gemeenten kunnen het ook door boeren laten doen. Die kunnen dat bermmaaisel dan gebruiken als bodemverbeteraar, in plaats van drijfmest. Zo kun je biodiversiteit en goed bodembeheer combineren.'

HOUTWALLEN

Telkens is per gebied een integrale benadering nodig, benadrukt Kleijn. 'Als de Nederlandse veehouderij meer eiwit van eigen land haalt voor diervoer, hoeven we minder soja te importeren,

wat goed is voor natuur in landen als Brazilië. Dat kun je belonen. Maar als je alleen daarop stuurt, kan het gebeuren dat veehouders hun graslanden nog zwaarder gaan bemesten en vaker gaan maaien, wat funest is voor de weidevogels. Met een premie voor kruidenrijk grasland gaan boeren een meer gebalanceerde afweging maken die ook bevorderlijk is voor biodiversiteit.'

Daarnaast moet je boeren een zetje in de goede richting geven door de regelgeving te veranderen, denkt Kleijn. In dat kader pleit hij voor bescherming van houtwallen en slootkanten, die belangrijk zijn voor vogels en insecten. 'Het gekke is: Nederland telt houtwallen niet mee bij de hectaretoeslag van het Europees landbouwbeleid. Boeren krijgen subsidie voor landbouwgrond, niet voor de landschapselementen op hun land. Door die perverse prikkel halen boeren de houtwallen weg. Het zou goed zijn als de minister deze regelgeving aanpast.'

PINKSTERBLOEMEN

Punt is steeds, zegt Kleijn, dat boeren alleen investeren in natuur als er een verdienmodel is. Daarom zijn de Europese landbouwsubsidies van belang, maar hij noemt ook aan andere opties. De Rabobank kan bijvoorbeeld een lagere rente vragen aan natuurinclusieve boeren, Friesland Campina kan biodiversiteit belonen met een hogere melkprijs.

Doel is om landbouwsystemen te ontwerpen die biodiversiteit en natuurbehoud bevorderen. Goede indicatoren van zulke natuurinclusieve systemen zijn volgens Kleijn bloemen. De bloeiende grasweides van vroeger, met boterbloem en pinksterbloem, zijn de afgelopen decennia gestaag veranderd in woestijnen van Engels raaigras. Kleijn: 'We moeten het agrarisch beheer zo aanpassen dat veldbloemen weer kunnen bloeien.' 

DELTAPLAN BIODIVERSITEIT

David Kleijn werkt mee aan het Deltaplan Biodiversiteitsherstel, waarmee partijen als het Wereld Natuur Fonds, de Rabobank, LTO Nederland en WUR de sterke achteruitgang van de soortenrijkdom in Nederland willen keren. Het plan wordt waarschijnlijk later deze maand gepresenteerd.

WUR-programmeur wandelde de zijderoute

Acht paar schoenen en liters thee

Met Marco Polo als voorbeeld wandelde programmeur Bart-Jan van Rossum van Istanbul richting China. Op sportschoenen, want zijn dure wandelschoenen gaven hem blaren. 'Die heb ik aan een Iraanse herder gegeven.'

tekst Tessa Louwerens *foto* Shutterstock en Bart-Jan van Rossum

▼ Nieuwsgierige jongens in Kirgizië.



Ik was altijd al gefascineerd door geschiedenis', vertelt Bart-Jan van Rossum, programmeur bij de Biometris-groep van Wageningen Plant Research. Hij las de verhalen van de dertiende-eeuwse ontdekkingsreiziger Marco Polo en langzaam ontstond het idee om in diens voetsporen te treden en de zijderoute te lopen van Turkije naar China.

In 2015 hakte hij de knoop door, vertelt Van Rossum tijdens een kopje koffie in Impuls, waar hij in oktober een lezing gaf over zijn wandelavontuur. 'Ik werkte toen tien jaar als wiskundige bij een groot marktonderzoeksbureau en was toe aan iets anders.' Hij nam ontslag, zegde de huur op en stapte in de trein naar Istanbul. Vanaf daar wilde hij in anderhalf jaar wandelen naar de Chinese stad Xi'an, via Georgië, Azerbeidzjan, Iran, Turkmenistan, Oezbekistan, Tadzjikistan, Kirgizië, Kazachstan en Mongolië.

SPECIAAL KARRETJE

Van Rossum vertrok 'redelijk onvoorbereid'. 'Ik had wel eens gewandeld in de Alpen, maar nooit meer dan een week of twee. Ik dacht: ik kijk wel hoe het gaat.' Wel had hij – hij is tenslotte wiskundige – een Excelbestand gemaakt met een tijdschema. Verder had hij een speciaal wandelkarretje laten maken. 'Dat was fijner dan een zware rugzak. Het nadeel was dat ik er geen smalle bergpaadjes mee kon trotseren, maar de route ging grotendeels over de weg.'

Het begin van de tocht verliep moeizaam. Binnen drie dagen had Van Rossum zoveel blaren dat hij strandde in een hotel in Turkije. 'Ik weet niet precies waarom, ik had goede wandelschoenen, maar misschien waren het de lange afstanden of de warmte.' Gelukkig trof hij een vriendelijke hoteleigenaar die hem weer op de been hielp. De rest van de route liep hij op sportschoenen, waar hij zo'n acht paar van versleet. 'Die wandelschoenen heb ik uiteindelijk aan een Iraanse herder gegeven.'

SLAPEN IN DE MOSKEE

Gastvrijheid bleef een terugkerend thema tijdens Van Rossums reis. Soms werd hij wel tien keer per dag uitgenodigd voor thee. Of bier of wodka of *kumuz*, licht gefermenteerde paardenmelk. 'Dat is grappig. De meeste mensen zijn islamitisch, maar de cultuur, zeker wat betreft de alcoholconsumptie, is meer Russisch.'

Het feit dat hij de lokale talen nauwelijks sprak, vormde niet echt een belemmering. 'Op een gegeven moment kende ik genoeg woorden om te zeggen waar ik vandaan kwam, waar ik naartoe ging, hoe oud ik was en wat voor werk ik deed. Dat, in combinatie met wat handen- en voetenwerk, leverde meestal wel genoeg gespreksstof op voor minimaal één kopje thee.'

'Waarschijnlijk is het verkeer nog het gevaarlijkst in Iran'

Van Rossum had een tentje mee, maar logeerde ook vaak bij mensen thuis, in moskeeën of zelfs in EHBO-posten. 'In Iran gebruiken ze die als slaapplek voor reizigers.' De meest bijzondere overnachtingsplek was in Kirgizië in een yurt, een traditionele ronde tent. 'Er bleek een of ander feest te zijn en er kwamen gedurende de avond steeds meer mensen binnendruppelen. De alcohol vloede rijkelijk en het werd steeds gekker. Daarna ging iedereen ladderzat weer weg. Ik had geen idee wat er gevierd werd, maar het was wel gezellig.'

WILDE HONDEN

Van Rossum heeft zich nergens onveilig gevoeld. 'Toen ik vertelde dat ik door Iran ging lopen, was de eerste reactie van veel mensen: zou je dat wel doen? Het viel echt mee. Waarschijnlijk is het verkeer nog het gevaarlijkst in Iran. Er schijnen jaarlijks ruim twintigduizend verkeersdoden te

vallen en sommige mensen lijken echt hun best te doen om dat aantal omhoog te krijgen.' Wat hij verder eng vond, waren de wilde honden die hij tegenkwam. 'Ik ben ooit in Ethiopië gebeten en toen moest ik naar huis omdat ik misschien hondsdelheid had. Sindsdien ben ik bang voor honden.'

Omdat hij voor de meeste landen een visum had voor maximaal dertig dagen, liep Van Rossum gemiddeld 35 kilometer per dag. 'Je raakt in een soort ritme. Ik liep acht à tien uur. Als het donker werd, zette ik mijn tentje op en las ik nog wat. Ik heb denk ik wel 120 boeken gelezen op mijn e-reader.'

GEEN VISUM

Uiteindelijk moest Van Rossum zijn tocht vroegtijdig afbreken, omdat hij geen visum voor China kreeg. En zo eindigde hij in september 2016, na ongeveer negenduizend kilometer, in Almaty, Kazachstan. 'In eerste instantie wilde ik naar huis. Maar ik vond het ook jammer om op een dieptepunt te stoppen.' Dus besloot hij door te reizen naar Zuid-Korea en Taiwan om daar nog wat meer te wandelen. 'Het was fijn om met een positieve noot te eindigen.'

In december 2016 vloog Van Rossum terug naar Nederland en sinds april 2017 werkt bij met veel plezier als programmeur bij WUR. Maar dat betekent niet dat reizen verleden tijd is. Hij is net terug uit Nepal, waar hij vijf weken heeft gewandeld.



◀ Bart-Jan van Rossum krijgt thee in Iran.



▲ Van Rossum maakt een praatje in Tadzjikistan.

▲ Van Rossum legde ongeveer negenduizend kilometer af tussen Istanbul in Turkije en Almaty in Kazachstan. Voor China kreeg hij geen visum.

ZONDER VLEES MINDER MAN?

Een barbecue vol spareribs en koteletten. De gemiddelde Nederlandse man zou zich er mannelijker door voelen. Het Voedingscentrum lanceerde daarom een campagne die mannen moet stimuleren af en toe vegetarisch te eten, met slogans als *'never bean so happy'* en *'get egg-cited'*. Gaat dat werken? En klopt dat beeld van de man als verstokte carnivoor eigenlijk?

tekst Gina Ho en Tessa Louwerens illustratie Henk van Ruitenbeek

Kees de Graaf



Hoogleraar Sensoriek en Eetgedrag

'Mannen eten relatief gezien iets meer vlees, maar ze eten ook meer brood, melk en andere producten. Dat komt doordat de energiebehoefte hoger ligt. Vanuit dat perspectief denk ik dat het Voedingscentrum

zich wel iets verslikt in de grootte van dit verschil. **De associatie tussen mannelijkheid en vlees eten is sterk cultureel verankerd. Het stamt nog uit onze jager-verzamelaartijd.** Vlees eten is voor sommige mannen een belangrijk onderdeel van hun identiteit en dat verklaart de soms felle reacties op vleesvervangers. Ik denk dat de campagne wel bijdraagt aan bewustwording, maar er is altijd een bepaalde groep die je niet kunt veranderen.'

Tomas van der Heijden



Masterstudent
Plantenwetenschappen

'Toen we nog jagers en verzamelaars waren, moest de man jagen. Zonder de jacht en de calorieën die het vlees leverde, zou onze evolutie waarschijnlijk een stuk langzamer zijn verlopen. Vlees gaf ons voldoende voedingsstoffen, zodat we andere dingen konden doen dan alleen bessen zoeken. **In de huidige tijd is er niks mannelijks aan vlees eten. Zelf ben ik flexitariër omdat ik minder impact wil hebben op het klimaat.** Zorg dragen voor het milieu moeten we niet zien als iets dat voor mannen óf vrouwen is. Het moet iets zijn waar we als mensheid om geven. De campagne is een grappige manier om een ander dieet te promoten, maar ik denk niet dat het erg effectief zal zijn.'

Hans Dagevos



Consumptiesocioloog bij Wageningen
Economic Research

'In de reclamewereld worden producten als auto's, bier en vlees weggezet als mannenproducten. Achter ieder stereotype schuilt een kern van waarheid. Uit onderzoek blijkt dat mannen meer waarde hechten aan vlees. Maar daar zitten veel nuances aan, en er is een hele groep mannen die met alle plezier vlees laat staan. Uit de voedselconsumptiepeiling van het RIVM blijkt wel dat mannen meer vlees eten, dus het is logisch dat het Voedingscentrum zich daar op richt. **Je moet die genderverschillen echter niet te zwaar aanzetten, want dan leg je indirect weer de link tussen vlees en mannelijkheid.** Dan riskeer je zowel de vleesliefhebbers als de flexitariërs te vervreemden. Bovendien leidt het af van de kern: dat we allemaal wat minder vlees mogen eten.'

Louisa Aarrass



Masterstudent Organic Agriculture

'Ik eet meestal vegetarisch, maar ik sla vlees ook niet af als er bijvoorbeeld een familiefeest is. **De campagne van het Voedingscentrum vind ik vrij slap en beperkt. Die linkt voedselkeuze aan iemands geslacht en stopt zo mensen in hokjes.** Ik denk dat hierdoor het ouderwetse idee van wat mannelijk is, alleen maar versterkt wordt. We moeten mensen enthousiasmeren. Kunst kan mensen verbinden en uitdagen. Het heeft de subtiele kracht om keuzes te beïnvloeden, ook voedselkeuzes. Verder denk ik dat initiatieven vanuit de gemeenschap, in plaats van top-downmaatregelen, veel meer impact hebben.'

Margreet van der Burg



Universitair Docent Genderstudies

'Het beeld dat vlees stoer en mannelijk is, past niet bij mannen die vaak al bewust met hun voedselkeuze bezig zijn, zoals in Wageningen.

Ik denk ook niet dat de mannen die we zien als fervente vleeseters zich in de

campagne herkennen en zich aangesproken voelen. Vergeleken met andere landen is Nederland helemaal niet zo'n uitgesproken vleesverslindend land – al produceren en exporteren we wel veel. De campagne vind ik leuk bedacht, maar ik denk dat het nuttiger is om te kijken naar hoe je vlees aanbiedt. In de supermarkt is het bijvoorbeeld lastig om porties voor één of twee personen te kopen. Je wordt aangemoedigd om grote hoeveelheden te kopen. Verder denk ik dat het goed is om gewoon lekker "stoer" door te gaan met minder vlees per keer eten en één dag in de week niet.'

Hanneke Nijland



Onderzoeker Strategische Communicatie

'Evolutionair gezien is er een instinctieve link tussen vlees eten en kracht: het geeft een machtig gevoel om aan de top van de voedselketen te staan.

Maar ik denk dat we die tijd wel voorbij zijn. Uit mijn onderzoek naar beweegredenen om wel of geen vlees te eten, bleek wel dat ouderen vlees als statussymbool zien. Dat komt ook doordat zij de naoorlogse periode hebben meegemaakt waarin vlees duur was. In de huidige tijd met de kiloknallers geldt eerder het tegen-

overgestelde. Verder vonden we in ons onderzoek geen grote verschillen in beweegredenen tussen mannen en vrouwen. Het is te kort door de bocht om alleen te focussen op het eigen imago, daarmee reduceer je mannen tot een groep die niet verder kijkt dan dat. Je kunt beter de nadruk leggen op milieueffecten, gezondheid en dierenwelzijn. We willen juist dat mensen niet alleen vanuit zichzelf redeneren, maar oog krijgen voor het grotere plaatje.'

Ted Sparkes



Masterstudent Milieuwetenschappen

'Vegetarisch eten is niet altijd beter voor het milieu, denk bijvoorbeeld aan appels uit Nieuw-Zeeland. Ik heb er geen moeite mee als dieren worden gedood om te eten, zolang ze maar goed behandeld worden. Men-

sen van het platteland associëren vlees denk ik sneller met mannelijkheid, zoals mijn twee oud-huisgenoten. Die geven meer om de lokale boeren dan om het klimaat. Verder moet je met vegetarisch eten ook creatiever zijn in de keuken, en sommige mensen vinden koken nog steeds niet mannelijk. **Zelf vind ik vegetarisch eten niet minder mannelijk, omdat ik ook niet zo ben opgevoed.** Hoe meer je leert over klimaatverandering, hoe meer je beseft dat dit een gedateerd en bekrompen beeld is.'



Welcome to the
REVOLUTION
of Bioreactors

Carlos is student én CEO

Alsof je het nog niet druk genoeg hebt tijdens je master, runt Carlos Serrano Fajardo (24) ook nog eens zijn eigen bedrijf vanuit zijn studentenkamer. Samen met drie vrienden startte hij Remode Solutions.

‘Nadat ik mijn bachelor Biochemie aan de universiteit van Sevilla had afgerond, wilde ik naar het buitenland om een master te doen. Ik wilde uit mijn comfortzone stappen en zo veel mogelijk leren over het leven. Toen verscheen Wageningen University & Research in mijn browserzoekvak en zodoende begon ik hier in augustus 2017 aan mijn master Biotechnology.

Begin 2018 volgde ik de cursus New Venture Creation. Daarin moesten studenten binnen een minuut een zakelijk idee pitchen. Ik kwam met een idee voor gepersonaliseerde laboratoriumbioreactoren. Die worden ook wel “fermentatievaten” genoemd, bekend van de productie van wijn of bier. Ze worden ook gebruikt voor de productie van medicijnen, chemicaliën, biogas of om afvalwater mee te behandelen.

EERSTE ZAKENREIS

De jury was meteen geïnteresseerd en de cursusopdracht ontwikkelde zich langzamerhand tot een echt project. Mijn team werkte het concept verder uit en door heel hard te werken kregen we de kans om ons idee te pitchen voor

een lening, zodat we ons eigen bedrijf konden lanceren. We kregen de lening en registreerden ons onder de naam Remode Solutions, waar ik nu CEO van ben.

‘Mijn huis wordt zo langzamerhand een hoofdkantoor’

We stimuleren het onderzoek in de biotechnologie door het fermentatieproces dat van nature in de natuur voorkomt, te versnellen. Dit proces duurt gewoonlijk maximaal drie maanden, maar met onze technologie is dit een paar dagen.

We werken in een team van vier personen: ikzelf, Juan Arias, Emanuele Ribatti en Roland Berdager. We hebben al veel leuke momenten meegemaakt, van het vieren van onze eerste vergadering met een biertje bij The Spot tot onze eerste zakenreis: drie dagen naar België voor een wedstrijd. Het is geweldig om werk, vriendschap en gezelligheid te combineren.

▲ Carlos Serrano Fajardo bij de hageNieuwe Australische 3D-printer die in zijn kamer staat.

TEAMCULTUUR

Het is tof om na te denken over wat voor soort bedrijf je wilt bouwen, wat voor soort baas je wilt zijn en welke teamcultuur je wilt verspreiden. Mijn grootste uitdaging als CEO is het managen van mijn tijd om studie, werk, vrienden en ontspanning te combineren. Ik heb totaal geen achtergrond in ondernemerschap, dus alles met betrekking tot management, onderhandelingen, financiën, investeerders en juridische zaken is nieuw voor mij. Maar ik ben onderhand al vertrouwd geraakt met de Belastingdienst en zijn blauwe enveloppen.

We hebben onlangs onze eerste 3D-printer aangeschaft. Die komt uit Australië en is net zo groot als een koelkast! Het wordt nog een hele toer om daar in mijn kamer mee te gaan werken. Mijn huis wordt zo langzamerhand een hoofdkantoor.

Mijn plan is om me na mijn studie volledig te focussen op Remode. Ondanks de onzekerheid rondom zo’n start-up ben ik erg gemotiveerd. We hebben de ambitie om onze producten te verkopen in heel Europa. Ik overweeg om voorlopig wel in Nederland te blijven wonen. We krijgen hier veel steun en kansen.’ **EvdG**

Speeltuin voor sociaal ondernemerschap

Ondernemen leer je niet uit een boek, maar door het te doen. Dat is de filosofie van Enactus, een wereldwijd studentenplatform voor sociaal ondernemerschap. De Wageningse afdeling timmert al aardig aan de weg. 'We willen het gemakkelijker maken om bedrijfjes op te zetten die impact hebben.'

In de keuken van het voormalige Unitaspand aan de Generaal Foulkesweg maken vijf mensen met een verstandelijke beperking plastic afval schoon, versnipperen het, en smelten het om tot balken. Later worden daar weer balkonmeubels van gemaakt. 'Zo helpen we mensen met afstand tot de arbeidsmarkt aan werk en zorgen we tegelijkertijd dat gebruikt plastic een nieuw leven krijgt', vertelt masterstudent Bioinformatica Koen van den Berg (21). Hij is een van de oprichters van de Wageningse tak van Enactus en tevens de trekker van dit Enactus-project, dat UniPlastic heet.



Oprichter Koen van den Berg en voorzitter Simone Penris van Enactus in het voormalige Unitas-pand, waar mensen met een beperking onder begeleiding plastic recycleren.

FOTO: SVEN MENSCHIEL

'Als een project goed loopt, kan het een aparte onderneming worden'

WK SOCIAAL ONDERNEMEN

Enactus is een non-profitorganisatie die actief is in studentensteden in 36 landen. Bijna alle Nederlandse studentensteden hebben al jaren een lokale afdeling. Van den Berg en andere WUR-studenten richtten in de zomer van 2017 de Wageningse tak op. De afdelingen hebben onderling contact en helpen elkaar. Ook nemen ze het één keer per jaar tegen elkaar op in de nationale competitie. De winnaar daarvan gaat naar het Enactus-WK. Inmiddels heeft Enactus Wageningen 31 leden die samen diverse ideeën hebben voor duurzame bedrijfjes. Drie daarvan hebben al geresulteerd in concrete projecten, zoals UniPlastic.

Het is niet zo dat Wageningse studenten met ondernemingsdrang voorheen nergens terechtkonden, zegt Van den Berg. 'Er is natuurlijk StartHub, maar die focust vooral op het helpen

van masterstudenten en PhD'ers om winstgevendende ondernemingen op te bouwen. Wij richten ons op bachelorstudenten en sociaal ondernemerschap.' Leren ondernemen moet laagdrempelig zijn, vult Simone Penris (21), masterstudent Food Technology en huidige voorzitter van Enactus, hem aan. 'We zijn een soort speeltuin om te leren ondernemen. Het is niet erg als iets een keer niet lukt, want juist van fouten kun je leren.'

INSECTENBROWNIES

Elke donderdagavond komen de leden van Enactus bijeen in stadshuiskamer Thuis om te kijken hoe ze hun projecten naar een nieuw level kunnen tillen. Het doel van die projecten: impact maken. 'Impact op sociaal gebied of duurzaamheid bijvoorbeeld', zegt Van den Berg. Zo proberen de studenten achter Insect Impact om het eten van insecten toegankelijker te maken door bakpakketten voor meelworm-brownies te ontwikkelen. 'Het idee is dat insecten een relatief duurzame bron van proteïne zijn vergeleken met vlees, maar dat mensen het nog

eng vinden om insecten te eten', zegt Penris. 'Door er browniemix van te maken, kunnen mensen op een laagdrempelige manier kennis maken met insecten als voedsel.'

Het derde project, Locus, probeert twee problemen tegelijk op te lossen: kamernood en eenzaamheid. Penris: 'Veel ouderen zijn eenzaam, en veel studenten hebben moeite om een kamer te vinden. Locus fungeert als *matchmaker* en koppelt kamerzoekende studenten aan eenzame ouderen.' Locus zoekt nog naar de juiste aanpak, maar er is er al één match gemaakt: een WUR-student woont sinds 1 december in bij een oudere man.

'Enactus Wageningen is pas net bezig en nog niet heel groot', zegt Van den Berg. 'Bij andere steden zie je dat als een project goed gaat lopen, het zich op den duur afkoppelt van Enactus en een aparte onderneming wordt. Dat is natuurlijk het ultieme doel: dat je iets neerzet dat duurzaam is en dat blijft draaien.' **® LZ**

Kijk voor meer informatie op www.enactuswageningen.nl.



ZOMBIESPIN

Onderzoekers van The University of British Columbia hebben in de bossen van Ecuador een parasitaire wesp ontdekt die in kolonies levende spinners in zombies verandert. De larve van de wesp hecht zich aan de spin en neemt de controle over. De spin verlaat de kolonie en maakt een cocon voor de wesp. Als het huis klaar is, peuzelt de larve zijn gastheer op. Lekker dan.

SPINNENBORSTEN

Nog meer spinnennieuws. Chinese onderzoekers hebben een spin met borsten ontdekt. Het gaat om de *Toxus magnus*, een mierachtige springspin die in China voorkomt. De moederspin produceert ze jongen heeft een voedingsrijke vloeistof uit een speciaal daarvoor gevormd orgaan. De jonge spinners worden op die manier zo'n veertig dagen gevoed. De spinners moeten niet worden verward met spinnentels. Daar komt spinrag uit.

ALCOHOLVRIJ BOCHT

Wageningse voedingsonderzoekers hebben ontdekt dat de zogeheten beloningsgebieden in de hersenen geen verschil merken tussen bier met of bier zonder alcohol. Daaruit concluderen ze dat het verschil tussen beide dranken louter in de smaak zit. Laat dat nou precies de reden zijn waarom bierdrinkers bier mét alcohol drinken en niet het alcoholloze bocht. *It's the taste, stupid.*

GOKJE

Mensen gokken meer als ze in een goede bui zijn. Bijvoorbeeld als de zon schijnt na dagen regen. Of als hun favoriete voetbalclub heeft gewonnen in blessuretijd. Wetenschappers van McGill University toonden dat aan door de gemoedstoestand van de inwoners van vijf Amerikaanse steden te meten. Ze gebruikten daarvoor twitterberichten. De stemming werd naast het gedrag bij de gokkantoren gelegd. Een stad in een goede bui bleek 2,5 procent meer te gokken.

'Intensief buitenspelen' bij survivalrunclub Woest



FOTO: SVEN MENSCH

▲ Leden van survivalrunclub Woest trainen op de gloednieuwe hindernisbaan op de Bongerd.

Een spectaculaire nieuwkomer in het Wageningse sportaanbod: survivalrunclub Woest. 'Er was nog geen vereniging in Wageningen', zegt de kersverse penningmeester Roos van der Locht, 'dus wij springen in dat gat.'

Naast het voetbalveld op de Bongerd staat een gloednieuwe hindernisbaan waar Woest sinds kort twee keer in de week traint. 'Het plan om zo'n baan te bouwen bestond al jaren bij de Bongerd', vertelt Van der Locht. 'Vier jaar geleden was er ook al een ontwerp voor gemaakt. Maar toen moest er eerst een nieuwe sporthal komen, en daarna was het geld op. Een paar survivalrunners namen het initiatief om zelf alvast wat hindernissen te bouwen. Ondertussen bleven we bij de Bongerd aandringen op het belang van zo'n baan.' Met succes: in november werd een professioneel houten survivalrunparcours aangelegd. Tussen de bomen naast de baan staan ook nog een paar hindernissen.

BUITENSPELEN

'Op dit moment hebben we een harde kern van zo'n 15 mensen', aldus Van der Locht, 'maar er zijn er ook wel eens 22 komen trainen. Er is een goede sfeer en we doen veel dingen samen, zodat leden elkaar echt leren kennen en het geen anonieme lessen zijn.' Zo'n

training duurt anderhalf uur en bestaat uit verschillende onderdelen: hardlopen, rekken en strekken, hindernistraining, wedstrijdelementen en een spel aan het eind. 'Tikkertje bijvoorbeeld. Eigenlijk is het anderhalf uur intensief buitenspelen', zegt Van der Locht lachend.

Een survivalrunwedstrijd doe je in je eentje, vertelt Van der Locht. 'Sommige leden doen in competities mee. We gaan ook naar runs met een Wageningse delegatie. Een paar weken terug bijvoorbeeld naar een run in België, en in het voorjaar willen we meedoen met runs in Zeist en Elst.'

BOMENDUWERS

Van der Locht vindt het gek dat er nog geen survivalrunvereniging was in Wageningen. 'Het is eigenlijk echt een sport voor Wageningers. Het is een echte buitensport. Je loopt door het bos en door de velden en komt onderweg allerlei hindernissen tegen, vaak met touwklommen, maar soms moet je ook boogschieten of kajakken. Tel daar de elementen bij op: sneeuw, regen, storm. Tenzij het code rood is, gaat de run altijd door. Je moet niet bang zijn om vies te worden.' **EvK**

Benieuwd of survivalrun iets voor jou is? Train drie lessen vrijblijvend mee op dinsdag- of donderdagavond. Kijk op woestwageningen.nl.

Sfeer proeven op de klimaattop

De internationale klimaattop in Katowice, Polen, is deze week van start gegaan. Masterstudent Iris van Hal is erbij als vrijwilliger.

De Conference of the Parties (COP) van de VN over klimaatverandering vindt elk jaar in een ander land plaats, met als doel beslissingen te nemen over de uitvoering van het klimaatbeleid. Deze top in Zuid-Polen is nummer vierentwintig en duurt twee weken. Ongeveer twintigduizend mensen uit de hele wereld wonen de top bij.

‘Ik verwacht dat het erg formeel zal zijn met veel gesloten deuren’, vertelt Van Hal, die de masters Forest and Nature Conservation en Development and Rural Innovation doet. ‘Je mag als student niet bij de officiële activiteiten zijn en helaas ook geen koffie halen voor Trump. Ik ga er vooral heen om de sfeer te proeven, ik denk dat die erg inspirerend en energiek is. Daarnaast zal ik naar nevenevenementen gaan, zoals film-screenings, om toch actief mee te praten over de onderwerpen die worden besproken.’

De vorige keer dat de COP in Polen was, in 2013, was er een grote demonstratie en verliezen groene organisaties als het WNF de gesprekken. ‘Dat verwacht ik nu niet’, vertelt Van Hal, ‘ze moeten nu wel met elkaar in gesprek. Vooral met de aanstelling van controversiële presidenten in Centraal- en Zuid-Amerika is het belangrijk dat er goede afspraken komen. Daarnaast zijn er nog steeds zorgen over de impact van klimaatverandering.’

De VN-klimaattop roept elk jaar discussie op, bijvoorbeeld over de vervuilde vluchten van de deelnemers. Iris denkt dat die dit moment onvermijdelijk zijn. ‘Het is belangrijk om samen te komen. Ik denk dat de COP zich beter kan richten op het verbeteren van het evenement zelf, want er worden waarschijnlijk nog enorm veel hulpbronnen verspild.’

Hoe Iris zelf naar Polen gaat? ‘Moeten we het hier over hebben’, vraagt ze lachend. ‘Ze hebben daar een woord voor bedacht en dat is een kanshebber om Woord van het Jaar te worden: vliegshaamte.’ **Evk**



FOTO: TESSA LOUWERENS

▲ Iris van Hal: ‘Ik verwacht dat het erg formeel zal zijn met veel gesloten deuren.’

Iris van Hal zal in Polen een blog bijhouden. Lees het op stichtingruw.nl.

ONDERTUSSEN IN... SRI LANKA

‘De burgeroorlog is tenminste voorbij’

Beelden van vechtende politici in het parlement van Sri Lanka gingen afgelopen maand de wereld over. Het land heeft momenteel geen regering. De internationale gemeenschap kijkt verwonderd toe, maar Jayaruwan Gunathilake is niet verbaasd.

‘Politiek drama zoals dit is niet nieuw voor mij. Het vindt al jaren plaats in Sri Lanka. Ik denk dat het nu pas internationale aandacht krijgt, omdat de president de premier heeft ontslagen en zelf een nieuwe heeft benoemd. Ik ben er niet verbaasd over en heb het gevoel dat in Sri Lanka alles mogelijk is. Het is bijvoorbeeld heel normaal dat leden van het parlement van kant wisselen. Ik denk dat de inwoners zo veel tolereren vanwege de burgeroorlog die pas negen jaar geleden eindigde. Ondanks de rare politieke situatie is het volk vooral dankbaar dat de oorlog tenminste voorbij is. Daarom denk ik dat er in de komende tijd niet veel gaat veranderen.

Als ik politiek met mijn vrienden bediscussieer, doen we dat vooral online. Maar ik probeer om niet betrokken te raken bij de huidige

discussies. Ik denk dat het nutteloos is en krijg vaak te horen: ‘Je woont hier niet meer, wat maakt het jou uit?’



Jayaruwan Gunathilake, promovendus Organische Chemie uit Sri Lanka, vertelt over de situatie in zijn thuisland.



▲ Vechtende parlamentsleden in Sri Lanka.

Ik gebruik vooral internationale bronnen om de gebeurtenissen in Sri Lanka te volgen. De bronnen uit het land zelf zijn bijna altijd vooringenomen. Ik heb wel interesse in wat er in mijn thuisland gebeurt, maar denk er niet de hele tijd over na. Acht jaar geleden heb ik het land verlaten. Omdat ik in het buitenland leef, mag ik niet stemmen. Teruggaan naar Sri Lanka zou slecht zijn voor mijn carrière. Ik denk niet dat er passende banen voor mij zijn. Veel jonge mensen verlaten het land om hoger onderwijs en werk in het buitenland te krijgen.’ **JS**



OP DE CAMPUS

Esther Westervelt (24) zit met oordopjes in aan het raam in de Leeuwenborch. Ze zit in het tweede jaar van de master Management, Economics and Consumer Studies en schrijft aan haar scriptie.

Esther ziet zichzelf niet als een stresskip, maar een scriptie schrijven geeft haar wel wat spanning. 'Als ik veel stress ervaar, ga ik sporten. Ik hou van hardlopen en voetballen. Als ik wil opladen, doe ik dat door te wandelen de natuur. Ik ben geen meditatiepersoon. Dat heb ik geprobeerd, maar ik heb het gevoel dat ik mezelf dan dwing om nergens aan te denken en dat lukt niet.'

Tussen haar bachelor en haar master heeft Esther een tussenjaar gedaan. 'Ik wist nog niet welke master ik wilde doen en besloot met een vriendin te gaan reizen.' In Australië was ze een tijdje au pair bij een gezin. 'Ik diende vooral als helpende hand in hun

dagelijks leven en voor de gezelligheid. Ik knuffelde met de baby en speelde met de oudere kinderen, een jongetje van 6 jaar en een meisje van 5 jaar.'

'Hoe cliché het ook klinkt, door dat tussenjaar ben ik dichterbij mezelf gekomen. Je bent echt aan de andere kant van de wereld. Door het tijdsverschil is contact houden

'Hoe cliché het ook klinkt, door dat tussenjaar ben ik dichterbij mezelf gekomen'

met het thuisfront ook wat lastiger. Dat maakt dat je op jezelf aangewezen bent. Niet dat ik me eenzaam heb gevoeld, totaal niet, maar ik moest bepaalde keuzes wel echt zelf maken. Aan de andere kant kies je daarvoor wel wat je zelf leuk vindt. Je hebt geen



FOTO: EVA VAN DER GRAAF

bevestiging van anderen nodig.' Esthers plan is om na haar scriptie een pauze in haar studie in te lassen en een tijdje te gaan werken voordat ze op stage gaat. 'Dan kan ik vast wat geld verdienen en solliciteren naar stages. Ik wil graag weer naar Australië. Puur vanwege het land: de sfeer, de mentaliteit van de mensen en de mooie natuur. Waarschijnlijk wordt het een marketingstage bij een foodbedrijf. En als ze me daarna een baan aanbieden, zou ik misschien wel blijven.' **EvDG**

5 good habits I picked up from the Dutchies

Some international students are intimidated by the infamous directness and strictness of the Dutch. Not blogger Kaavya Raveendran.

1. DIRECTNESS

Although many people find the "direct" attitude of the Dutch too harsh, I personally really appreciate it. I am an overthinker and I often tend to read too much between the lines of what others say. But in the past year, my brain has been quite relaxed as I haven't had to waste my mental energy decoding how others respond to things related to me or my work. Because what the Dutch say is what they really mean. Direct and

straightforward. A no-drama zone.

2. PRIORITIZE

It is quite surprising that what I failed to learn in the previous 21 years, in spite of trying, I have learnt in the last year. I have learnt to say "NO"! This was something I was terrible at in India, where people will either judge or misunderstand you when you say this two-letter swear word. But the people of Holland understand and respect your choice without you having to give a reason.

3. HONESTY

I would say if someone had to confer an award for ethics, the Dutch would win, hands down. They have miraculously high morality. Their

words and commitments are like indestructible bonds. Have you seen people jogging despite pouring rain? That's their commitment right there. Whether it is the self-checkouts at the supermarket or completing your hours at work. The trust and faith they have in each other is awesome. It is as though honesty runs in their blood.

4. SUSTAINABILITY

Reacting to what really matters and thinking ahead is typical of a Dutchie. This attitude motivates them to adopt and stick to more sustainable ways of living. As many people know, the Netherlands is actually below sea level, and yet the country continues to function at its

BLOG



Kaavya Raveendran is an MSc student of Food Technology. You can read all of her blogs on resource-online.nl/blog.

best. This is all a result of acting and reacting in advance. Better safe than sorry!

5. PUNCTUALITY

Being on time was always important to me, but here I can actually start things on time because everyone will be there. The punctual part of me has been so happy since I have been in Holland. (One tip: don't ever be late, but if you are, bring cake. The Dutch people love it so much they'll probably forgive you.) **EvDG**

Wageningse masterstudenten gaan voor hun stage en thesis de hele wereld over. Ze maken kennis met de praktijk en andere culturen. Hier vertellen ze over hun avonturen.

Willen Tasmaanse boeren wel irrigeren?

‘Tasmanië wil haar inkomsten uit de landbouw verhogen. De focus in het landbouwbeleid ligt daarom vooral op het verbeteren van de irrigatie, zodat er ook kostbaardere gewassen kunnen worden verbouwd, die afhankelijker zijn van water. Ik heb voor mijn thesis gekeken naar de potentiële gevolgen van dat beleid tussen nu en 2050. Ik heb met boeren gepraat om te ontdekken wat zij van de plannen denken.

ACHTERUIT VOORSPELLEN

Voor de interviews heb ik de *backcast*-methode gebruikt, wat inhoudt dat je vanuit een voorspelde toekomst terugkijkt op hoe je daar zou zijn gekomen. Bij de *forecast*-methode gaan mensen vaak extrapoleren op wat we nu doen, wat creativiteit in de weg staat. De *backcast*-methode bleek geschikt voor het identificeren van potentiële voor- en nadelen. De boeren geloofden dat verbeterde irrigatie economisch gunstig kon zijn, maar waren ook bang om afhankelijk te raken van het irrigatiesysteem. Daarbij zou het voor sommige boeren lastig zijn om zo’n grote ommezwaaai te maken. Tot slot zou het landschap sterk veranderen, wat inwoners kan tegenstaan.

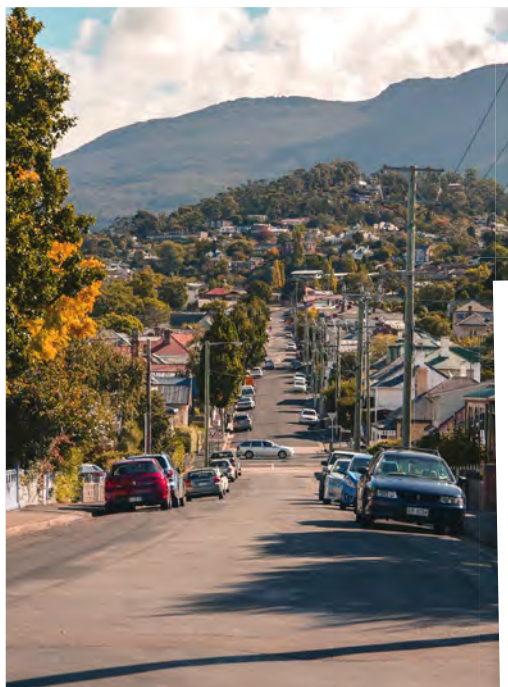
DE NATUUR IN

De eerste drie weken kon ik bij een gezin inwonen. Dat was heel gezellig, ik voelde mij net hun zoon. Uiteindelijk vond ik een kamer dichtbij de universiteit. Ik heb niet veel contact gehad met mijn huisgenoten, maar ben vooral opgetrokken met mijn begeleider

die in Tasmanië zijn PhD doet. Met hem en zijn vriendengroep ging ik vaak op stap: met de auto en een tentje de natuur in. Tasmanië heeft nog veel oerbossen, dat was wel heel gaaf om te zien.

AMERIKAANS

Qua cultuur lijkt Tasmanië op Amerika. Mensen met wat hogere functies zijn erg van de kleine lettertjes en letten daarom goed op wat ze zeggen. Waar ik ook achter gekomen ben, is dat mensen snel enthousiast zijn en ja zeggen, maar vervolgens een afspraak ook weer snel vergeten. Mensen onder elkaar zijn heel vriendelijk en gedragen zich als één grote familie, maar ondertussen doet iedereen professioneel zijn eigen ding. Samenwerken is daar nog niet echt de standaard.’ **BF**



HET ECHTE WERK

Wie? Mees Arkesteijn, masterstudent International Land and Watermanagement
Wat? Thesisonderzoek naar de gevolgen van landbouwbeleid gericht op irrigatie
Waar? Hobart, Tasmanië



Meer interviews
op resource-online.nl

Forum - Irregular Opening Hours Christmas Holidays 2018/2019

	2018 / 2019	The Building	The Library	Student Desk	IT Service Point	WURshop	Restaurant	Grand Café	Wageningen in'to Languages
Friday	21 December	8 am - 10 pm	8 am - 10 pm	10 am - 12 pm	9 am - 12 pm	9 am - 2.30 pm	11.30 am - 1.30 pm	9 am - 2 pm	9 am - 5 pm
Saturday	22 December	10 am - 6 pm	10 am - 6 pm	Closed	Closed	Closed	Closed	Closed	Closed
Sunday	23 December	10 am - 6 pm	10 am - 6 pm	Closed	Closed	Closed	Closed	Closed	Closed
Monday	24 December	8 am - 8 pm	8.30 am - 5.30 pm	Closed	Closed	Closed	Closed	Closed	Closed
Tuesday Christmas	25 December	Closed	Closed	Closed	Closed	Closed	Closed	Closed	Closed
Wednesday Christmas	26 December	Closed	Closed	Closed	Closed	Closed	Closed	Closed	Closed
Thursday	27 December	8 am - 8 pm	8.30 am - 5.30 pm	Closed	Closed	Closed	Closed	Closed	Closed
Friday	28 December	8 am - 8 pm	8.30 am - 5.30 pm	Closed	Closed	Closed	Closed	Closed	Closed
Saturday	29 December	10 am - 6 pm	Closed	Closed	Closed	Closed	Closed	Closed	Closed
Sunday	30 December	10 am - 6 pm	Closed	Closed	Closed	Closed	Closed	Closed	Closed
Monday	31 December	8 am - 8 pm	Closed	Closed	Closed	Closed	Closed	Closed	Closed
Tuesday New Years Day	1 January	Closed	Closed	Closed	Closed	Closed	Closed	Closed	Closed
Wednesday	2 January	8 am - 8 pm	8.30 am - 5.30 pm	Closed	Closed	10 am - 2 pm	11.30 am - 1.30 pm	Closed	Closed
Thursday	3 January	8 am - 8 pm	8.30 am - 5.30 pm	10 am - 12 pm	10 am - 12 pm	10 am - 2 pm	11.30 am - 1.30 pm	Closed	Closed
Friday	4 January	8 am - 8 pm	8.30 am - 5.30 pm	10 am - 12 pm	10 am - 12 pm	10 am - 2 pm	11.30 am - 1.30 pm	Closed	Closed
Saturday	5 January	10 am - 6 pm	10 am - 6 pm	Closed	Closed	Closed	Closed	Closed	Closed
Sunday	6 January	10 am - 6 pm	10 am - 6 pm	Closed	Closed	Closed	Closed	Closed	Closed

During working hours, the building is open to the public. After working hours, entrance is only possible with a WUR card.



Orion Irregular Opening Hours Christmas Holidays 2018/2019

	Friday 21 December	Saturday 22 December to Sunday 6 January
The Building	8 am - 6 pm	Closed
Bike basement	8 am - 8 pm	Closed
The Spot	11.30 am - 1.30 pm	Closed
Restaurant	8 am - 4 pm	Closed



Leeuwenborch Irregular Opening Hours Christmas Holidays 2018/2019

	2018 / 2019	The Building	Coffee Bar / Restaurant	The Library
Friday	21 December	7 am - 6 pm	8 am - 5 pm	8.30 am - 5 pm
Saturday	22 December	8 am - 5.30 pm	Closed	Closed
Sunday	23 December	Closed	Closed	Closed
Monday	24 December	7 am - 6 pm	Closed	Closed
Tuesday Christmas	25 December	Closed	Closed	Closed
Wednesday Christmas	26 December	Closed	Closed	Closed
Thursday	27 December	7 am - 6 pm	Closed	Closed
Friday	28 December	7 am - 6 pm	Closed	Closed
Saturday	29 December	8 am - 5.30 pm	Closed	Closed
Sunday	30 December	Closed	Closed	Closed
Monday	31 December	7 am - 6 pm	Closed	Closed
Tuesday New Years Day	1 January	Closed	Closed	Closed
Wednesday	2 January	7 am - 10.30 pm	10 am - 2 pm	Closed
Thursday	3 January	7 am - 10.30 pm	10 am - 2 pm	Closed
Friday	4 January	7 am - 10.30 pm	10 am - 2 pm	Closed
Saturday	5 January	8 am - 5.30 pm	Closed	Closed
Sunday	6 January	Closed	Closed	Closed

After 6 pm entrance is only possible after registration at the reception desk.



Mededelingen

VOLKSTUINVERENIGING IMAG-DLO

De Volkstuinvereniging IMAG-DLO aan de Grintweg heeft plaats voor enkele nieuwe leden. Heb je belangstelling voor deze gezonde en nuttige hobby? Meer info via: r.l.devries@hetnet.nl / 0318-414942.

WUR-KUNSTENAARS GEZOCHT

Ben jij naast student of medewerker aan WUR ook kunstenaar? De WUR-bibliotheek biedt expositieruimte aan in de vitrinekasten op de derde verdieping van Forum. Een unieke mogelijkheid om (gratis) je werk tentoon te stellen aan een breed publiek; er komen dagelijks 300-500 studenten in de bieb. Onze voorkeur gaat uit naar driedimensionale kunst, maar andere kunstuitingen zijn ook mogelijk. Belangstelling? Mail monique.braak-huis@wur.nl.

Agenda

Donderdag 6-20 december

FILMHUIS MOVIE W

Tesnota: Russisch drama over een Joodse familie die verscheurd dreigt te raken door de ontvoering van de zoon en z'n verloofde. *The Sisters Brothers*: zwart-komische, eigenzinnige western met een sterrencast, die zich afspeelt ten tijde van de goudkoorts. *Broeders*: speciale voorstelling met een inleiding en Q&A na afloop met de filmmaker/producent Germen Boelens. De film vertelt over de levensgevaarlijke zoektocht van twee Marokkaans-Nederlandse broers naar hun jongste broer die vermist is geraakt in een vluchtelingenkamp. De film brengt alle thema's van familie, verbodering en oorlog samen tot een gelaagde film die je nog lang zal bijblijven. Locatie: Wilhelmaweg 3A, Wageningen. €6,50/€5.

MOVIE-W.NL

Zondag 9 december, 12.00-19.30

MUZIEK BIJ DE BUREN

Voor de derde keer laat Wageningen zien wat het te bieden heeft aan opkomend en gearriveerd muzikaal talent. De optredens vinden tussen 12 en 17 uur plaats in verschillende huiskamers verspreid over Wageningen. Lokale muzikanten (onder wie WUR-studenten) spelen van jazz tot klassiek, van singer-songwriter tot elektronische

beats. Toegang is gratis. Afsluitend is er een diner en feest in theater Junushoff. Voor het diner is reserveren verplicht. Het complete programma is te vinden op www.muziekbijdeburen.nl.

Vrijdag 14 december

NATIONAL CONGRESS BIOLOGY STUDENTS (NCBS)

In dierentuin Burgers' Zoo gaan tijdens het congres biologiestudenten van verschillende universiteiten de strijd aan om 'De Darwin', de landelijke scriptieprijs voor biologie. Koop je tickets via www.ticketkantoor.nl/shop/ncbs. Locatie: Safari Center Burgers' Zoo, Antoon van Hooffplein 1, Arnhem.

Friday 14 & Saturday 15 December, 20:00

WSKOV WINTER CONCERTS

The Wageningen Choir and Orchestra Association has prepared some amazing pieces for this season. The choir, conducted by Krista Audere, will sing a programme of pieces by Dov Carmel and Morten Lauridsen. Our orchestra, conducted by Frank Adams, will per-

form Symphony no. 4 by the Danish composer Niels W. Gade, and Masques et Bergamasques by Fauré. Together, the choir and orchestra will perform Hirtchor and Jägerchor by Schubert, and Pavane by Fauré. Venue: Friday: Johannes de Doperkerk, Bergstraat 17. Saturday: Market church, Markt 1 Wageningen. Tickets via www.wskov.nl or at the door.

WSKOV.NL/CONCERTS

vrijdag 14 december, 20.30

MINICULTURE WAGENINGEN PRESENTEERT: MECHANICAL ECSTASY

Een tijdelijke club in Junushoff, om jezelf voor even te verliezen in dans, muziek en meer, met opzwepende dance en muzikanten van Slagwerk Den Haag die de elektronische tracks live spelen. Op de andere podia verzorgen negen dansers van internationaal dansgezelschap Club Guy & Roni een danstheater. Een ervaring die qua intensiteit veel weg heeft van een rave, een feest dat doorgaat wanneer de voorstelling stopt.

JUNUSHOFF.NL

Wageningen **in'to** Languages
opens up new worlds

28-31 januari

Winter Boost Camps

- Pronunciation Boost – 28 januari
- Grammar Boost – 29 januari
- Presentation Boost – 29 januari
- The Power of Words – 29 januari
- Storytelling – 30 januari
- Emailing in English – 31 januari
- Meetings in English – 31 januari

Schrijf je nu in!

Geef je Engels een snelle boost!

www.wur.nl/into

Colofon

Resource is het magazine en de website voor studenten en medewerkers van Wageningen University & Research. Resource magazine verschijnt tweewekelijks op donderdag.

Redactieadres

Droevendaalsesteeg 4,
6708 PB Wageningen
(Atlas, gebouw 104, bode 31).
Postbus 409 6700 AK Wageningen.
Secretariaat: Thea Kuijpers,
resource@wur.nl, 0317 484020
Website: www.resource-online.nl.
ISSN 1389-7756

Redactie

- Anton van Elburg (hoofdredacteur ad interim)
anton.vanelburg@wur.nl, 06 5429 8594
- Lieke de Kwant (eindredacteur magazine)
lieke.dekwant@wur.nl, 0317 485320
- Linda van der Nat (eindredacteur website)
linda.vandernat@wur.nl, 0317 481725
- Roelof Kleis (ecologie, sociale wetenschappen, economie)
roelof.kleis@wur.nl, 0317 481721
- Tessa Louwerens (dier, voeding),
tessa.louwerens@wur.nl, 0317 481709
- Albert Sikkema (plant, dier, organisatie)
albert.sikkema@wur.nl, 0317 481724
- Luuk Zegers (studenten en onderwijs)
luukfl.zegers@wur.nl, 0317-486002

Aan Resource werken mee

Guy Ackermans, Alexandra Branderhorst, Evelien Castrop, Cathy Chen, Susie Day, Corine Feenstra, Teun Fiers, Marijn Flipse, Stijn van Gils, Eva van der Graaf, Berber Hania, Anne van der Heijden, Gina Ho, Hoger Onderwijs Persbureau (HOP), Lotje Hogerzeil, Anja Janssen, Femke Janssen, Echica van Kelle, Anja Koelstra, Piotr Kukla, Helena Ligthert, Clare McGregor, Sven Menschel, Jeroen Murré, Rik Nijland, Henk van Ruitenbeek, Julia Schäfer, Inge van der Wal, Joris Tielens, Pascal Tieman, Clare Wilkinson

Vormgeving Geert-Jan Bruins, Alfred Heikamp

Druk Tuijtel, Hardinxveld-Giessendam

Abonnement

Een abonnement op het magazine kost €58 (buitenland €131,50) per academisch jaar. Opzeggen voor 1 augustus.

Advertenties

Extern: Bureau van Vliet, 023 5714745,
m.dewit@bureauvanvliet.com
Intern: Thea Kuijpers, resource@wur.nl,
0317 484020

Deadline

Deadline aanlevering serviceberichten: uiterlijk een week voor verschijningsdatum. De redactie behoudt zich het recht voor berichten te redigeren en/of in te korten.

Uitgever

Marc Lamers, Corporate Communications & Marketing Wageningen University & Research

klimaatneutraal
natureOffice.com | NL-077-434311
gedrukt

FSC
www.fsc.org
MIX
Papier van
verantwoorde herkomst
FSC® C007225

>>TYPICAL DUTCH



ILLUSTRATIE: HENK VAN RUITENBEEK

Fishing the Dutch way

Last spring, a Dutch colleague of mine asked me to join him for a day of fishing at a pond in Ommeren. Since fishing is my hobby, I accepted his offer immediately. However, I soon discovered that fishing in the Netherlands is quite different from the fishing I know.

The night before the fishing day, I went to my colleague's place. While we prepared the fishing tackle, I asked him why not many people go fishing in the Dutch rivers or canals. He answered that everybody here in the Netherlands must have a fishing pass before they go fishing in any water: rivers, canals or the sea. You can buy this pass for about 40 euros. And if you want to fish at night, you have to have an additional night-fishing permit.

He further warned me that if you catch a fish from the river, you have to put it back in the water immediately. You cannot take it home, otherwise you receive a fine. Also, there are regulations about the minimum sizes of fish that you are allowed to catch, and there is a code of conduct for handling fish before releasing them back into the water.

To me, this is really weird. Why would you buy a fishing pass and go fishing at all if you must release the fish again? It is torturing the fish, isn't it? In my country people can go fishing anywhere they want without a pass. Moreover, people can consume the fish they catch or sell them on the market, no matter the size.

Luckily, my colleague had arranged for us to go fishing at a fishpond. We had to make a reservation and pay a fee, but we did not need a fish pass. Also, we could take as many fish back home as we could catch. Happy fishing!  Eko Nugroho, a PhD student of Agricultural Economics and Rural Policy Group, from Indonesia

Do you have a nice anecdote about your experience of going Dutch? Send it in! Describe an encounter with Dutch culture in detail and comment on it briefly. 300 words max. Send it to resource@wur.nl and earn twenty-five euros and Dutch candy.

[NL]

VISVERGUNNING

Leuk, dacht Eko Nugroho toen een Nederlandse collega hem meevroeg op een vistripje. Maar hij kwam er al snel achter dat hengelen in Nederland héél anders is dan in Indonesië. Je moet een vergunning kopen, à 40 euro. Je mag de vis die je vangt niet opeten of verkopen. En er is precies voorgeschreven hoe je een vis moet behandelen voor je hem terugzet in het water. Verbijsterend, vindt Eko. 'Waarom zou je überhaupt gaan vissen als je de vissen weer moet vrijlaten? Dan martel je de dieren toch alleen maar?'