

Resource

APRIL 2021 JAARGANG 15

Eindelijk weer
veldwerk voor
studenten

Nog 2000
(platte) muggen
te gaan

Luchtrivieren:
de reis
van regen

Hoe werken we
na corona?

Wantsen vang je
met licht

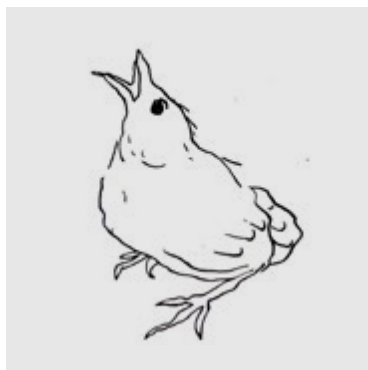
Onderwijs veiliger
door zelftests? | p18



Inhoud

VOORWOORD

NR 16 JAARGANG 15



08

Verstoten vogels
hun jong als het
naar mens ruikt?



20

Bernice Bovenkerk
over het insect als
mini-vee



24

'In Wageningen
is het bijna elke
week feest'

Corona-les

Opnieuw mag het personeel nadenken over zijn of haar werkplek op de campus (zie pagina 12 en verder). Hoeveel dagen willen we thuis en op de campus werken, waar moet de werkplek aan voldoen, hoe kunnen we bureaus delen? Dit keer postcorona. De vorige keer, toen het bestuur MyWURspace wilde uitrollen, had je nog enthousiaste voorstanders en verstokte tegenstanders van het delen van kantoorruimte. Wensdenken en angst regeerden. Dat leidde tot een antistemming in enquêtes van de WUR Council. Ik denk dat de situatie nu heel anders is. Iedereen is ervaringsdeskundige geworden door de coronacrisis. Ik spreek mensen die snel terug willen naar de campus en onderzoekers die het thuiswerken heerlijk vinden. Iedereen kan nut en noodzaak van de campuswerkplek nu veel beter inschatten. We zijn kundig, realistisch en mondig geworden. Is dat irritante virus toch ergens goed voor.

Albert Sikkema
Redacteur Resource



4 Nieuw:
hoogleraar Big Data

6 Zwanen koloniseren
de campus

11 Column: Studenten
verdienen
ondernemende
docenten

15 Factcheck: Veehouders zorgen
wel/niet voor ontbossing

28 Sleutelfiguur: Helma Eleveld,
servicemedewerker

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



BIJEN

In het centrum van Wageningen hebben studenten van Enactus, een organisatie waar studenten kennismaken met sociaal ondernemerschap, tien bijenhôtels opgehangen aan lantaarnpalen. 'Het idee is eenvoudig maar uniek,' zegt masterstudent Food Digestion and Health Zoe van Helvoirt (op de ladder), die bij het project betrokken is. 'We produceren insectenhôtels en bevestigen die aan lantaarnpalen.' De gemeente Wageningen heeft de studenten geholpen met een financiële bijdrage en door lantaarnpalen beschikbaar te stellen. De locaties zijn in overleg met stadsecoloog Taric Schrader uitgezocht. ^{LZ}

Lees meer en bekijk de fotoserie op resource-online.nl



Foto Florine Zegers



Hoogleraar Big Data

De Griek Ioannis Athanasiadis is aangesteld als hoogleraar Kunstmatige Intelligentie en Datawetenschappen. Daarmee wordt volgens de raad van bestuur het toenemende belang onderstreept van big data en kunstmatige intelligentie in onderwijs en wetenschap. Athanasiadis is ondergebracht bij de leerstoelgroep Geo-information Science and Remote Sensing. Hij was al enige tijd actief binnen de Social Sciences Group (SSG)

en de Environmental Sciences Group (ESG). Athanasiadis geeft de cursussen Deep Learning en Smart Environment en hij staat aan de wieg van de minor Data Science. De nieuwe hoogleraar is ook mede-oprichter van de start-up AgOS. Athanasiadis studeerde aan de Aristoteles Universiteit in Thessaloniki. Hij is de eerste Griekse hoogleraar in Wageningen. RK



Foto WUR



VICI-beurs voor Ewout Frankema

Ewout Frankema, hoogleraar Agrarische- en Milieugeschiedenis bij WUR, heeft een VICI-beurs van NWO ontvangen van 1,5 miljoen euro. Daarmee gaat hij onderzoek doen naar de diepere historische oorzaken waarom landen in Zuidoost-Azië sinds 1970 een periode van stormachtige economische ontwikkeling doormaakten, terwijl de welvaartsgroei in vrijwel alle Afrikaanse landen stagneerde. Er zijn verschillende verklaringen gegeven voor deze vorm van *South-South divergence*, zegt Frankema, waaronder de groene revolutie en verschillen in onderwijs. 'Maar de dieper liggende historische factoren zijn nauwelijks onderzocht.' Met historisch bronnenonderzoek naar handel, migratie en kapitaalstromen in Azië en Afrika gaat hij deze factoren proberen te achterhalen. Met de VICI-beurs kan hij een postdoc en drie promovendi aannemen. RK

Meer campusonderwijs vanaf periode zes

Er is groen licht vanuit Den Haag voor één dag campusonderwijs per week.

Studenten mogen sinds maandag 26 april weer één dag in de week naar de campus voor onderwijs. Dat maakte demissionair premier Mark Rutte bekend tijdens de coronapersconferentie van dinsdag 20 april.

De versoepeling betekent niet dat alle Wageningse studenten meteen campusonderwijs krijgen, maar vanaf periode zes - die op maandag 10 mei begint - zijn er dus meer mogelijkheden voor offline onderwijs.

In grote lijnen gaat de situatie terug naar hoe die was afgelopen herfst, aangevuld met zelftesten. Dus: campusonderwijs is mogelijk maar het mandaat voor de keuze voor campus- of online onderwijs ligt bij de docent. Veldwerk is momenteel al toegestaan in groepen van maximaal dertig studenten; daarnaast worden meerdaagse excursies ook weer mogelijk. Daarbij geldt wel dat je alleen mee kan doen als je elke dag een coronazelftest doet.

Zelftest

Bij de rest van het campusonderwijs is de zelftest niet verplicht, maar wordt wel sterk aangeraden (zie ook het achtergrondartikel op pagina 18-19).

Het advies van WUR is om elke week één zelftest te doen. Studenten en onderwijsstaf hebben informatie over het bestellen van gratis zelftests ontvangen via hun WUR-mail. Alle overige maatregelen, inclusief de anderhalve

meter, blijven gelden. Het mandaat voor de keuze voor campus- of online onderwijs ligt bij de docent

Andere aangekondigde versoepelingen hebben ook gevolgen voor studenten, maar bij het naar de drukker gaan van deze *Resource* was daarover nog niet definitief beslist door het kabinet. Het zou gaan om het openen van de terrassen (van 12.00 tot 18.00 uur, twee personen per tafel); het opheffen van de avondklok; én het verhogen van het aantal te ontvangen gasten naar twee personen per dag.

Voor meer verhalen over de coronamaatregelen, zelftesten, versoepelingen en onderwijsprotocollen, kijk op www.resource-online.nl LZ

72

Zoveel studenten namen deel aan het grootste Wageningse studentensportevenement van dit collegejaar: het studentenschaakkampioenschap. Op 12 april om 19:30 uur was de achtste editie, online. De 72 deelnemers speelden ieder zeven partijen in een toernooi dat in totaal twee uur duurde. Vier spelers wonnen zes van de zeven potten; Thomas van Polen (23) won het toernooi op basis van onderling resultaat en prestatiepunten. 'Vorig jaar werd ik vierde. Ik ben blij met de overwinning, alles zat mee.' LZ

Hoe gaat-ie?

We werken en studeren nu ruim een jaar vanuit huis. Hoe is het met jouw motivatie en hoe voel je je? En wat verwacht je van de toekomst? We willen het graag weten! Verschillende onafhankelijk redacties (zoals *Resource*) van universiteiten en hogescholen ontwikkelden samen met onderzoeksbureau Newcom een enquête over het welzijn van studenten en medewerkers. We zouden het fijn vinden als je 'm in wil vullen. De enquête duurt ongeveer zeven minuten en is anoniem. Scan de QR-code om te starten, of kijk op onze website. Halverwege mei verwachten we de eerste resultaten.



Typical (old) Dutch Koninginneloos



Illustratie Henk van Ruitenbeek

'In 2010 had ik de opdracht om participerend onderzoek te doen op Koninginnedag (30 april). Mijn belangrijkste observatie was de 'Koninginneloosheid' van Koninginnedag. Op die dag vierten Nederlanders de verjaardag van de koningin. Vanuit mijn Aziatische achtergrond

tergrond verwachtte ik overal foto's van de koninklijke familie te zien, op straat, op T-shirts, op souvenir-tjes die op straat worden verkocht. Het is in Thailand

bijvoorbeeld heel normaal om op iedere straathoek foto's van de koning te zien. Algemeen kun je zeggen dat men in Azië overloopt van aanbidding van de koning, de koninklijke familie en andere leiders. Maar in de feestende oranje-menigte trof ik geen afbeeldingen

'In Thailand is het heel normaal om op iedere straathoek foto's van de koning te zien'

aan van de koningin. Ik hoorde zelfs niemand over haar praten. Toen ik het er

met mijn Nederlandse vrienden over had, vertelden zij dat het meer ging om de vrije dag, de muziekfestivals, de vrijmarkt op straat. De koningin is niet aanwezig in afbeeldingen, maar in het zo aardig zijn om iedereen een vrije dag te bezorgen op een mooie lentedag in plaats van in de vreselijke winter wanneer zij echt jarig is.'

Heb jij een leuke anekdote over een 'typisch Nederlands' ervaring? Stuur hem ons (max 300 woorden)! Beloning bij plaatsing: 25 euro en een pot Nederlandse snoepjes. resource@wur.nl

Deze Typical Dutch is eerder gepubliceerd in Resource op 21 april 2011 en werd ingezonden door **Steisianasari Mileiva (Indonesia)**, destijds masterstudent Development and Rural Innovation.

Zwanen koloniseren de campus

Al jaren broedt een stel zwanen in de vijver bij Forum. Altijd op de vaste plek. Maar dit jaar zijn ze niet meer alleen op de campus. Ook de vijver bij het Das-senbos telt dit jaar broedende zwanen. In de schaduw -letterlijk- van de nieuwbouw van Aurora heeft het stel een plekje gevonden.

Wat beide stellen gemeen hebben: ze zijn onverstoorbaar. 'Onverstoorbaarheid hangt heel erg van de soort vogel af', zegt ecooloog Wiegier Wamelink. 'Die bij

Aurora heeft er zelf voor gekozen om daar te nestelen. De bouw was al lang aan de gang. Bij Forum, waar aan de WKO (warmte-koude-opslag, red.) werd gewerkt, was op mijn verzoek een scherm neergezet. Dat was kennelijk voldoende.' Wat Wamelink wel opmerkelijk vindt, is dat de zwanenparen elkaars nabijheid verdragen. 'Ik had verwacht dat de Forum-zwanen, net als vorig jaar, de anderen zouden weggagen. Maar misschien is het familie en verklaart dat de tolerantie.' RK



Foto Roelof Kleis



Foto Roelof Kleis

Requiem voor een kunstwerk

Nog even en dan gaat het kunstwerk van Pieter Blaauboer voor het Transitorium op De Dreijen onder de sloophamer. Het 'steenplastiek', een reliëf van hoekige verhogingen en verdiepingen in de bestrating, werd in 1971 gemaakt. Het werk is het eerste dat Pieter Blaauboer, opgeleid als landschapsarchitect in Wageningen, ontwierp in het genre van de monumentale vormgeving. Maar het werk dreigt dus te verdwijnen. Het Transitorium wordt één dezer dagen gesloopt. Pogingen van onder meer kunstenaar Laurens van der Zee (beheerder van de website Beelden van Wageningen) om het werk te redden, komen waarschijnlijk te laat. 'We hebben al zo weinig landschapskunst in Wageningen. Dit is het enige wat er in de stad is van Blaauboer.' RK

Nieuw inrichtingsplan campus in de maak

De raad van bestuur werkt aan een nieuw strategisch huisvestingsplan dat in juni naar de WUR Council gaat. Dat meldt bestuurslid Rens Buchwaldt.

In dat huisvestingsplan wordt duidelijk hoeveel werk- en kantoorruimte het bestuur op de campus wil realiseren. Deel van dit post-corona-huisvestingsplan is een Werkomgevingsconcept dat het bestuur deze maand al naar de medezeggenschap heeft gestuurd. Dit concept beschrijft bouwstenen voor de

'Elke directie gaat voor zijn of haar onderdeel bepalen wat er nodig is en maakt een inrichtings- en investeringsvoorstel'

inrichting van de kantoorruimten op de campus, als de medewerkers vaker thuiswerken (zie pagina 12). Met dit concept kunnen afdelingen een inrichtingsplan maken, zodat medewerkers hun (gedeelde) werkplek op campus optimaal kunnen inrichten. Bij de start van het nieuwe

academisch jaar in september wil het bestuur extra trainingen en hulpmiddelen gereed hebben voor deze inrichtingsplannen.

Het werkomgevingsconcept voorziet in een mogelijke verbouwing van de kantoorunits op de campus. 'Elke directie gaat voor zijn of haar onderdeel bepalen wat er nodig is en maakt een inrichtings- en investeringsvoorstel', stelt Buchwaldt. 'Het strategisch huisvestingsplan biedt hiervoor het kader.' Het gehele traject heeft een looptijd van enkele jaren. Er komt waarschijnlijk ook een budget voor thuiswerkondersteuning voor het personeel. Dat budget wordt bepaald bij de landelijke cao-onderhandelingen. AS

Op pagina 12 en verder lees je een uitgebreid verhaal over de plannen voor *remote* werken en het Werkomgevingsconcept.



Koolplanten gebruiken necrose selectief

Sommige koolplanten doden delen van hun blad als bepaalde vlinders daar hun eitjes op leggen.

Enkele gewassen in de kool- en mosterdfamilie (*Brassicaceae*) verdedigen zich op een bijzondere manier tegen hongerige rupsen van vlinders. Nadat vlinders hun eieren op een blad hebben gelegd, ontstaat een necrose (afstervend weefsel) waardoor die eieren doodgaan en zich er geen rupsen ontwikkelen. Deze tactiek van de verschroeide aarde van planten was al sinds de jaren tachtig bekend, maar recent Wageningen onderzoek geeft nieuwe inzichten. Alleen een sterk verwant deel van de koolfamilie gebruikt deze tactiek, tegen een beperkt aantal vlinders.

Eitjes

Nina Fatouros, onderzoeker bij de leerstoelgroep Biosystematiek, onderzocht met collega's 31 soorten uit deze plantenfamilie. Ze brachten op plantenbladeren een vloeistof aan met daarin de

Specifieke vlindersoorten zorgen voor necrose bij koolplanten

eitjes van vlindersoorten die doorgaans eitjes op de plant leggen. Vier sterk verwante plantensoorten ontwikkelden necrose als ze in contact waren gekomen met deze vloeistof, maar alleen als de eitjes afkomstig waren van koolwitjes (*Pieris*). Dit duidt er op dat specifieke vlindersoorten verantwoordelijk zijn voor het ontstaan van necrose bij koolplanten, stelt Fatouros in een artikel in *New Phytologist*. De necrose maakt deel uit van de evolutionaire wapenwedloop tussen koolplanten en koolwitjes. AS

Kiezelwieren verklikken herkomst van water

Kiezelwieren in watermonsters vertellen waar het water in een rivier vandaan komt. Dat blijkt uit de studie van de Belg Jasper Foets.

Diatomeeën zijn eencellige algen die je met het blote oog niet ziet. De beestjes hebben een hard skelet van kiezel, vandaar de naam kiezelwier. De geometrische patronen op dit skelet, die een elektronenmicro-

'Ik moest regelmatig determinatieboeken raadplegen'

scoop zichtbaar maakt, zijn ware kunstwerkjes. Er zijn op dit moment ruim 64.000 soorten bekend, maar er zijn er nog veel meer. Elke bodem heeft zijn eigen gemeenschap aan diatomeeën. Die diversiteit maakt het mogelijk om ze in het stroomgebied van een rivier als verklikkers te gebruiken. Afvoerwater van bodems stroomopwaarts neemt diatomeeën mee. Analyse van die aangetroffen diatomeeën in een watermonster zegt daardoor iets over de herkomst van het water. Foets onderzocht honderden

bodemmonsters uit het stroomgebied van de Attert in het zuiden van België onder de microscoop om de kenmerkende gemeenschappen kiezelwieren in kaart te brengen. Een monnikenwerk. 'Van sommige stalen heb ik er soms maar twee op een dag kunnen doen. Er zijn zo'n 200 soorten die frequent voorkomen. Daar zitten algemene soorten bij, maar ik moest ook regelmatig determinatieboeken raadplegen.'

Omgeploegd

Foets zocht en vond goede indicatorsoorten voor de zuurgraad, het vochtgehalte en het landgebruik van de herkomstplek. Ook toonde hij aan dat landbewerking flinke gevolgen heeft voor de gemeenschap aan diatomeeën. Ploegen bijvoorbeeld verandert de samenstelling van de gemeenschap diatomeeën enorm. Dat maakt tracersing in verstoorde landschappen al met al lastig. Tracersing van water met diatomeeën is nu nog bewerkelijk en dus te duur. Genetische analyse van de monsters met behulp van dna-barcoding zal dat proces volgens Foets aanzienlijk versnellen. 'Op termijn zal het een stuk gemakkelijker en sneller gaan.' RK

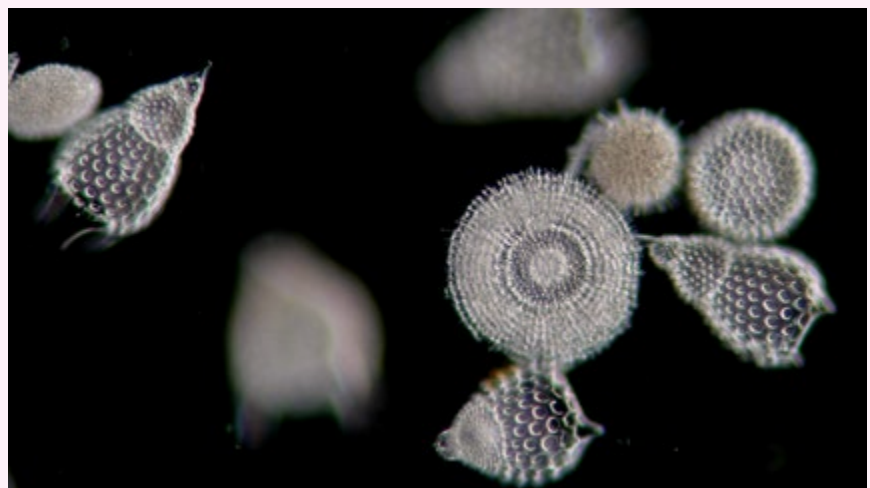


Foto Shutterstock



Weer Wat Wijzer

Verstoten oudervogels een jong dat naar mens ruikt?

Het is zo goed bedoeld. Maar vogeltjes die uit het nest zijn gevallen, daar moet je met je vlerken van afblijven, leerde je vroeger als kind al. Want anders komt jouw mensengeur eraan en zullen de ouders het jong verstoten. Goedbedoeld advies, maar nonsens. 'Vogels kunnen wel ruiken', zegt Marc Naguib, hoogleraar Gedragsecologie. 'Maar op een paar uitzonderingen na, zoals de bijna blinde kiwi die 's nachts eten zoekt en daarbij afhankelijk is van zijn neus, is het reukvermogen van vogels niet zo goed ontwikkeld als bijvoorbeeld hun gehoor. Wereldwijd worden veel studies gedaan waarbij jonge vogels uit het nest worden gepakt om ze te ringen en bloed af te nemen. Die worden altijd probleemloos teruggezet. Voor vogels is mensengeur dus niet zo van belang en ouders zullen hun jong niet verstoten.'

Wat je beter niet kan doen, is het jong verplaatsen. 'Als jongen het nest verlaten moeten ze nog oefenen met vliegen', zegt Naguib. 'Soms belanden ze dan op de grond. Vaak zijn de ouders in de buurt en voeren ze hun jongen nog, maar ze komen meestal pas als jij weer uit het zicht bent. Dus houd het van een afstandje in de gaten. Mocht je de ouders niet zien, dan kan je het jong terugzetten. Kijk eerst of je nog andere kuikens in het nest ziet, want als het nest leeg is, is de kans groot dat de ouders niet meer terugkomen omdat hun nakomelingen zijn uitgevlogen.'

Als je denkt dat de ouders weg zijn, kan je de dierenambulance bellen of het jong naar het vogelasiel brengen. Naguib: 'Een vogeltje met de hand grootbrengen is lastig, omdat ze vaak specifiek voedsel nodig hebben'. En hoe zielig ook, dood is onderdeel van het leven. Een pimpelmees krijgt niet voor niets gemiddeld tien jongen: acht sterven er voor ze volgroeid zijn. Naguib raadt af om nestkastjes te openen om kuikens te bekijken. 'Dat kan stress opleveren, waardoor ouders het nest kunnen verlaten of kuikens te vroeg uitvliegen en dan sterven ze.' TL



'Als je een jong terugzet, kijk dan eerst of het nest niet al leeg is'

Marc Naguib,
hoogleraar Gedragsecologie

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

Door te vragen word je wijzer. Durf jij 'm te stellen? Mail naar redactie@resource.nl

Illustratie Marly Hendricks

Wantsen vangen met ledlicht

Behaarde wantsen zijn een plaag voor kwekers. Ledlicht onder een waterval kan daar een einde aan maken.

Behaarde wantsen (*Lygus rugulipennis* Poppius) zijn de schrik van kwekers van gewassen als aubergines, komkommers en chrysanten. De beestjes prikken de knoppen van bloemen of fruit aan, waarna misvorming of afstoting van vruchten forse schade veroorzaakt. Door restricties op het gebruik van pesticiden is vangen eigenlijk de enige oplossing. Dat gebeurt nu met hulp van feromonen. Maar zonder veel resultaat. Feromonen (seks-lokstoffen) vangen maar een fractie van de beestjes weg en bovendien alleen de mannetjes. Entomoloog Rob van Tol vangt met een lichtwaterval 20 tot 30 keer zoveel behaarde wantsen. Mannetjes en vrouwtjes. De val bestaat uit een bak water met een doorzichtige bodem, die van onderaf wordt aangelicht met wit ledlicht. Wantsen trekken naar het licht, komen in het water terecht en verdrinken.

Wit licht

Het gebruik van licht om insecten naar water te lokken is niet nieuw. Maar bij eerdere methoden wordt volgens Van Tol het water van bovenaf beschenen. 'Dat leidt tot reflecties en polarisatie van het licht, wat insecten afstoot.' Om dat te omzeilen monteerde Van Tol de lamp onder het water. Praktisch voordeel daarvan is ook dat de lamp geen last heeft van de beregning in de kas. Proeven in kassen van chrysanttelers laten zien dat de val werkt. En verrassend genoeg het beste bij gewoon wit ledlicht. 'Verrassend en frustrerend,' omschrijft Van Tol het. Frustrerend



Foto Wikimedia commons

omdat hij eigenlijk geen idee heeft waarom. Uit windtunnelproeven in het lab blijkt dat de wantsen een sterke voorkeur hebben voor UV-A-licht (340 tot 400 nm) boven andere kleuren licht.

'In de kas is een combinatie van alle kleuren, dus wit licht, superieur'

'In de kas is een combinatie van alle kleuren, dus wit licht, superieur', legt Van Tol uit. 'In de windtunnel werkt een afzonderlijke kleur, het UV-A, het beste. Dat is frappant. Hoe dat komt, weten we nog niet. Mogelijk speelt de felheid van het licht een rol. In de windtunnel worden de insecten op korte afstand van het licht losgelaten. In de kas kan de afstand tot de val vele meters zijn.'

Testcase

Voor het resultaat maakt het niet uit: in de lichtwaterval zit muziek. In vervolgprouven wil Van Tol de boel optimaliseren. 'Hoeveel wantsen vangen we in relatie tot de in de kas aanwezige invliegende exemplaren? Kunnen we de wantsen massaal wegvangen en hoeveel vallen per vierkante meter zijn daar dan voor nodig? En, niet onbelangrijk, wegen die resultaten op tegen de kosten?' De behaarde wantsen moet je vangen in de paar weken dat ze migreren in voor- en najaar. In die weken vliegen ze de kas in door de openstaande dakramen. Tijdige detectie is daarom essentieel. Van Tol: 'Ik zit nu in een startend project waar we met automatische detectie plaaginsecten gaan monitoren. De lichtwaterval voor wantsen wordt daarin een van de mogelijke testcases.' ^{RK}

Nog tweeduizend enveloppen te gaan

In februari vroegen WUR-entomologen aan Nederlanders: 'mep een mug en stuur hem op' om zo onderzoek te doen aan dode steekmuggen. Dat hebben ze geweten bij het Muggenradar-project van Entomologie. Foto's Guy Ackermans



Er kwamen tussen de 5.000 en 6.000 enveloppen met muggen binnen, zegt promovendus Rody Blom. Aan hem de taak om ze te openen, samen met collega's die op maandag en vrijdag uurtjes over hebben. Ze hebben inmiddels 3.500 enveloppen door hun handen gehad.

Vandaag zit Blom met masterstudent Jet Griep en postdoc Emily Pascoe aan een ruime tafel met stapels enveloppen. Eerst kijken ze of de envelop wel een steekmug bevat. Daarbij maken ze onderscheid tussen de *Culex* (de

gangbare Nederlandse huissteekmug), de *Culiseta* (de grote steekmug) en de *Anopheles* (van het geslacht malaria-mug).

Omdat alle inzenders een formulier hebben ingevuld met hun gegevens, kan Blom aan de hand van hun post-code bepalen waar de steekmuggen vandaan komen. Zo kan hij nagaan of er bijvoorbeeld aan zee 's winters meer steekmuggen overleven dan in het binnenland.

Als de dode steekmuggen nog bloed bevatten, doen de onderzoekers een

bloedmaal-analyse. Aan de hand van het dna in het bloed willen ze nagaan welke dieren de mug het laatste heeft gestoken. Uiteindelijk gaan de steekmuggen naar de Erasmus Universiteit in Rotterdam waar ze kijken of de muggen ziekteverwekkende virussen bevatten. Dan moet je denken aan het west-nijlvirus, dat koorts en griep bij mensen en paarden kan veroorzaken, en het usutu virus, dat sterfte bij zangvogels veroorzaakt. 'We willen beter begrijpen hoe de virussen zich in de muggenpopulaties verspreiden', zegt Blom.



Promovendus Rody Blom

'We willen begrijpen hoe de virussen zich in muggenpopulaties verspreiden'

Hij heeft nog zo'n tweeduizend enveloppen te gaan. Veel inzenders hebben er kaartjes of tekeningen bijgedaan. Vrijwel alle inzenders hebben de dode muggen keurig volgens voorschrift in lege flessendopjes verpakt. Blom verzamelt de flessendopjes, die gaan naar de actie 'drop je dopje' voor blindengeleidehonden. AS

Ondernemend

Toen ik kwam werken bij WUR had ik weinig ervaring met Wageningen als academische entiteit, maar ik had al wel rondgelopen bij aantal andere universiteiten. Een van de verschillen tussen de technische universiteiten en andere universiteiten die mij opvielen, was de enorme focus op het uitvinden van nieuwe dingen en de manier waarop studenten werden gestimuleerd om snel oplossingen te verzinnen en die ook door middel van een (fictieve) start-up te vermarkten. Niet alleen de studenten werden getraind in het ontwikkelen van een ondernemende geest, ook veel van de hoogleraren die ik in Delft en Eindhoven

‘Wat is inspirerender dan een docent die uit eigen ervaring kan vertellen over ondernemen?’

ontmoette, hadden bedrijven, een start-up of in ieder geval enkele patenten op hun naam. In Wageningen ging het anders. De eerste ervaring die ik had met ondernemend denken, was de instructie die ik kreeg over het netjes opgeven van nevenwerkzaamheden en de opdracht pas iets te doen als ik daar expliciete toestemming voor had van mijn

leidinggevende. Ik zag ook weinig tot geen Wageningse hoogleraren die bedrijfjes hadden of met start-ups bezig waren.

Van mij mogen er juist wel wat meer van dit soort nevenwerkzaamheden gevraagd worden van onze stafleden. Ik denk dat ondernemend denken of een onderneming starten een belangrijke ervaring is die niet alleen een mogelijkheid van valorisatie van onderzoek biedt, maar ook een verrijking van onderwijs kan zijn. We zijn studenten aan het opleiden die niet alleen academicus willen worden, maar sommigen juist ondernemer. Wat is dan inspirerender dan een docent die uit eigen ervaring kan vertellen over een succesvolle of - qua onderwijs wellicht meer instructief - een gefaalde business.

Mijn voorstel is om bij het nieuwe *erken-nen en waarderen* niet alleen te kijken naar publicaties, PhD'ers en andere academische zaken, maar ook te belonen als iemand een onderneming is gestart of een patent weet te licenseren. Ondernemen - de studenten verdienen ondernemende docenten en onderzoek landt pas echt in de maatschappij als iemand het daarnaartoe brengt.

leidinggevende. Ik zag ook weinig tot geen Wageningse hoogleraren die bedrijfjes hadden of met start-ups bezig waren.



Guido Camps

Guido Camps (37) is dierenarts en postdoc bij Humane Voeding. Hij houdt van bakken, bijen houden en bijzondere dieren.

Hoe werken we na corona?

Work@Home@Work

Hoe gaan we straks, als de coronacrisis voorbij is, thuiswerken combineren met onze werkplek op de campus? Elke afdeling mag dat zelf bedenken, staat in het nieuwe Werkomgevingsconcept van WUR. We gaan in elk geval onze werkplekken vaker delen met collega's.



Tekst Albert Sikkema

Vorig jaar had WUR nog plannen om duizenden vierkante meters werkruimte bij te bouwen op de campus, vanwege de forse groei van studenten en personeel. Maar toen sloeg het coronavirus toe en stond de campus gedurende ruim een jaar nagenoeg leeg. We werkten en studeerden thuis, tot vervelens toe. Als we covid-19 de baas zijn – zeg: september 2021 – dan kunnen we weer naar de campus. De meeste personeelsleden willen het liefst 1 of 2 dagen per week thuis blijven werken, bleek afgelopen jaar uit peilingen. Op basis van de uitkomsten heeft WUR twee notities opgesteld onder de titel *Working@WUR*. De projectgroep Remote Werken heeft een notitie voor *remote* werken opgesteld. Uitgangspunt daarvan is: thuiswerken is geen recht, het is geen plicht, maar het is een optie. En ten tweede heeft de projectgroep Strategisch Huisvestingsplan een Werkomgevingsconcept opgesteld. Daarin staan bouwstenen voor de inrichting van de kantoorruimten op de campus, als de medewerkers vaker thuiswerken. Deze notities worden deze en komende maand besproken in de WUR Council.

Mix

Het gedwongen thuiswerken tijdens de coronacrisis heeft veel inzicht gegeven over de voor- en nadelen van *remote* werken, constateert de eerste notitie. Het aantal WUR-medewerkers dat verwacht vaker te gaan thuiswerken, is tijdens de coronacrisis gegroeid van 25 procent (maart 2020) naar 45 procent (juli 2020).

De meeste thuiswerkers (60 procent) verwachten in de toekomst een of twee dagen per week thuis te werken. Daar wil WUR op inspelen met 'een flexibele mix van fysieke werk- en ontmoetingsplekken op de campus en een robuuste ICT-infrastructuur die op ieder moment vanaf iedere locatie toegankelijk is'. Dit vergt wel een mentaliteitsverandering bij directeurs en chefs die graag zien wat alle medewerkers uitvoeren. Tijdens de coronacrisis moesten ze er maar op vertrouwen dat de medewerkers hun taken bleven uitvoeren. Dat bleek het geval: de productiviteit van medewerkers tijdens de coronacrisis steeg! Er is een nieuwe management-benadering nodig met minder 'operationele processen' (denk aan voortgangscorolles en goedkeuring), adviseert de projectgroep. De projectgroep Remote Werken schetst een toekomstperspectief in 2025 waarin medewerkers zich 'inzetten voor mondiale vraagstukken in laboratoria, in het veld, thuis, onderweg, op de campus, op conferenties en bij

THUISWERKEN IS GEEN
RECHT, GEEN PLICHT, MAAR
EEN OPTIE



Radix. Foto Guy Ackermans

partnerorganisaties'. Overal dus. Vooralsnog gaat de projectgroep uit van gemiddeld 15 procent thuiswerk. Dat is een conservatieve schatting, maar er zijn ook WUR-medewerkers die volledig op de campus zijn aangewezen, omdat ze op de labs moeten zijn of thuis geen goede werkplek hebben.

WUR faciliteert de medewerkers om autonoom te werken; ze hebben de ruimte en krijgen het vertrouwen om hun eigen keuzes te maken in hun werk. In dit model is de campus een hub waar de medewerkers hun collega's ontmoeten, dialogen voeren en sociale bijeenkomsten bijwonen. De campus moet dus zo worden ingericht dat medewerkers zich onderdeel voelen van de organisatie en waardering en erkenning ontvangen van hun collega's.

En dat is precies waar het tijdens de coronacrisis aan ontbreekt. 94 procent van de WUR-medewerkers geeft aan dat *remote* werken goed te doen is. Mensen zijn ook blij dat ze zelf hun werktijden mogen bepalen. Grootste nadeel van thuiswerken vinden ze dat er geen direct

Blended werken, focusplekken, je bureau delen, altijd vindbaar zijn, een app om je werkplek te reserveren...wat vind jij ervan? Hoe zou jij je werk het liefst vormgeven na corona? Laat het ons weten, dan schrijven wij erover in een van de volgende *Resources*. Reageer via mail resource@wur.nl of op onze website (waar dit artikel online staat): resource-online.nl

contact met collega's is. Met name het informele contact is erbij ingeschoten. Medewerkers weten niet meer wat er speelt in het werk van de ander en ze praten niet meer over de privésituatie. Dat tast de verbondenheid aan, constateert de projectgroep. Ook kunnen mensen zich minder gewaardeerd en erkend voelen doordat de anderen hun prestaties niet meer zien.

Gedeeld bureau

Een hoop WUR-medewerkers hebben het afgelopen jaar in workshops meegedacht hoe ze hun werk thuis en op campus willen inrichten en welke voorzieningen ze daar voor nodig hebben. Dat heeft geleid tot een nieuw Werkomgevingsconcept. Uitgangspunt daarbij is dat medewerkers gedeeld gebruik maken van werkplekken op de campus, maar altijd de zekerheid hebben dat er een werkplek beschikbaar is. De medewerkers delen

WUR WIL 'EEN FLEXIBELE MIX VAN FYSIEKE WERKPLEKKEN OP DE CAMPUS EN EEN ROBUUSTE ICT-INFRASTRUCTUUR'

werkplekken binnen een afdeling van zestig tot honderd mensen en maken binnen zo'n afdeling zelf afspraken hoe ze de werkplekken samen gaan gebruiken. Binnen de zones komt er een – op de afdeling toegesneden – mix van werkplekken, zoals bureaus, focusruimten en ruimtes voor kleinschalig overleg (maximaal 6 personen). Ook kunnen afdelingen een soort 'huiskamers' voor spontaan, informeel overleg aanvragen. Aan de randen van deze zones komen 'kreukelzones'. Daar komen voorzieningen voor grootschalig overleg, die de afdeling kan reserveren, maar er kunnen ook werkplekken worden gemaakt om zo de groei van een afdeling op te vangen.

Modelmedewerkers

Elke afdeling maakt dus eerst werkafspraken met de medewerkers wanneer en hoe vaak ze thuis willen werken en kijkt daarna welke mix aan werk- en overlegruimten op de campus nodig is. Ter inspiratie voor dit gesprek gebruikte de werkgroep tien 'persona's': denkbeeldige medewerkers met allemaal hun eigen werk en behoeften. Zo maken we kennis met Heleen, de hoogleraar. Heleen geeft leiding aan 40 medewerkers. Ze is veel op pad, maar als ze er is, wil ze een eigen kamer, met een tafel voor 4 personen, zodat ze kan overleggen met de medewerkers en iedereen haar kan vinden. Hoe gaat zij straks werken? Volgens het Werkomgevingsconcept moet zij voortaan haar vaste kamer op 'haar dagen' reserveren; als ze elders werkt, wordt deze kamer door anderen gebruikt. Buiten deze dagen kan ze, voor informeel overleg, terecht in de overlegruimte of huiskamer. Heleen moet dus haar kantoor delen en voortaan aan haar collega's doorgeven wanneer ze er is. Daarbij kan ze gebruik maken van de nieuwe ruimte-reserverings-app.

Ook Matthijs, analist bij Wageningen Livestock Research, is een persona. Hij werkt veel in de labs en dierverblijven en tussendoor wil hij op kantoor, dat hij deelt met collega's, geconcentreerd werken. Bovendien moet hij bereikbaar en vindbaar zijn, want hij is ook een vraagbaak. Hoe moet hij dit realiseren? Volgens het Werkomgevingsconcept kan Matthijs voortaan de focusruimte delen met zijn

collega's en dus met hen afstemmen wanneer hij op het lab en de focusplek denkt te zijn.

Moet iedereen zijn bureau delen? Nee. Desiree, de secretaresse, heeft een vaste werkplek. Desiree is namelijk de spin in het web op de afdeling, ze heeft vaste werktaken, is vraagbaak en is er bijna altijd. Dus krijgt ze een vaste kamer, samen met haar collega-secretaresses.

Onderzoeker Tim zien we daarentegen weinig op de campus, ook na de coronacrisis. Hij doet veel desk-research naar watersystemen en zit op locatie en congressen. Hij kan dus makkelijk een werkplek op de campus delen en heeft, als-ie er is, vooral behoefte aan contact met collega's. Die hoeft dus geen focusplek.

Docenten

Veel docenten zitten daar tussenin. De ene periode geven ze veel onderwijs en zitten ze sporadisch op kantoor om hun lessen voor te bereiden, de volgende periode hebben ze tijd voor onderzoek en promovendi en het begeleiden van thesisstudenten. Hoe moeten zij hun werkplek regelen als ze ook nog 1 of 2 dagen per week thuiswerken? Het Werkomgevingsconcept suggereert dat docenten in twee ruimten gaan werken. Voor concentratietaken reserveren ze een focusplek op de afdeling, het overleg als begeleider doen ze in de overlegruimte of woonkamer. Door dit in dagdelen te plannen, communiceren ze gelijk naar studenten en collega's op welke dagen ze benaderd willen worden.

Het is een concept om het gesprek te starten over *blended* werken. Wat helpt: met de corona-ervaring in het achterhoofd weten we heel goed waarom we thuis of op de campus willen werken. ■



Foto Shutterstock



THE FACTS

VEEHOUDERS ZORGEN (NIET) VOOR ONTBOSSING IN BRAZILIË

Nederlandse boeren zijn verantwoordelijk voor grootschalige ontbossing in de wereld, aldus *de Volkskrant* op 14 april naar aanleiding van een rapport van het Wereldnatuurfonds (WWF). In de rubriek Facts checken we of dat klopt. Tekst Albert Sikkema

De kwestie

Aanleiding voor het *Volkskrant*-artikel was een rapport van het Wereldnatuurfonds. 'Uit het rapport blijkt dat Nederland een van de grootste Europese importeurs van soja is. De Nederlandse boeren gebruiken soja als veevoer, dat uiteindelijk weer geëxporteerd wordt als vlees. Nederland zou, mede hierdoor, verantwoordelijk zijn voor het kappen van bijna 30 duizend hectare oerwoud en andere natuur per jaar.'

Drie maanden geleden kwam WWF ook met een rapport over ontbossing naar buiten. Ook toen legden het WWF-persbericht en verschillende media een verband tussen ontbossing en gebruik van soja-veevoer in Nederland. WUR-onderzoeker Niki De Sy, die informatie aanleverde aan het WWF-rapport, noemde die analyse toen 'terecht maar eenzijdig'.

De feiten

Ten eerste: het Wereldnatuurfonds (WWF) presenteerde ontbossingscijfers tussen 2005 en 2017. In die periode werd elk jaar zo'n 5 miljoen hectare natuur omgezet in landbouwgebied. Waardoor ontstaat deze ontbossing volgens het rapport? Ongeveer een derde deel van de natuur wordt omgezet in sojateelt ten behoeve van veevoer,

twee derde deel wordt omgezet in andere landbouwproducten, zoals palmolie, koffie, cacao en weidegrond voor runderen. Ten tweede: WWF rekent met soja-importcijfers en dat maakt Nederland een grote veroorzaker van ontbossing: 30.000 hectare per jaar. Maar veel soja die de Rotterdamse haven binnenkomt, wordt weer geëxporteerd, met name naar Duitsland. Volgens het CBS bedroeg de Nederlandse soja-import in eerste helft van 2020 1,3 miljard euro, terwijl de soja-export in die periode 1 miljard euro bedroeg. Bij die export zit ook bewerkte, duurdere soja, dus kun je de euro's niet een-op-een vertalen naar kilo's soja. Niettemin kunnen we veilig stellen dat hooguit een derde deel van de geïmporteerde soja bij Nederlandse veehouders terecht komt. Dus hooguit 10.000 hectare.

Klopt dit lagere ontbossingscijfer wel? Tussen 2005 en 2017 daalde de ontbossing ten gevolge van soja-importen van de EU met 40 procent, stelt het WWF-rapport. Dat komt omdat meer en meer soja een duurzaamheidscertificaat kreeg: geen ontbossing plaatsgevonden. In 2018 had 62 procent van de soja-import naar EU zo'n duurzaamheidscertificaat, meldt het WWF.

Hoeveel procent van het Nederland-

se veevoer is duurzaam? 100 procent, meldt de Nederlandse diervoedersector, verenigd in Nevedi. Nederlandse veehouders gebruiken iets meer dan een half procent van alle soja die wereldwijd wordt geproduceerd, stelt Nevedi. 'Alle soja die in Nederland voor diervoeders wordt gebruikt, is gecertificeerd en voldoet aan strenge duurzaamheidscriteria.' Leuk detail: het WWF weet hier alles van, want die stond samen met Nevedi en Unilever aan de basis van de Round Table on Responsible Soy (RTRS) en de EU Soy Sourcing Guidelines. Daarmee komt de ontbossing door de Nederlandse veehouders op nul hectare. Wat het Wereldnatuurfonds met zijn rapport graag wil bereiken is dat alle soja-import in de EU aan deze – of strengere – duurzaamheidscriteria gaat voldoen. Daarom richt het WWF haar pijlen op de EU, die in mei met een wetsvoorstel over ontbossing komt.

De conclusie

De ontbossing in de wereld blijft schrikbarend hoog. De EU kan daar wat aan doen door alle soja-import duurzaam te maken. Dat raakt de Nederlandse veehouders niet, want die gebruiken al duurzaam veevoer.



EINDELIJK

Het water op, fuiken liften, vangst identificeren en ander onderzoek in en naast het water. Maar ook: coronazelftesten, mondklappers op, handschoenen aan, ontsmetten en elke-student-een-eigen-tent. Zestien studenten en vijf stafleden van het vak Practical Aquatic Ecology and Water Quality gingen van vrijdag 16 t/m zondag 18 april op het eerste meerdaagse veldpracticum van WUR sinds de corona-uitbraak. Een pilot, om te kijken of de coronaprotocollen in orde zijn. Maar toch ook een welkome opkikker na een jaar lang online onderwijs, aldus masterstudent Judith Epping (23). 'Eindelijk konden we zelf de dingen doen die we in online video's hadden gezien.' ^{LZ}

Bekijk een uitgebreid fotoverhaal op www.resource-online.nl

Foto Sven Menschel





DIY-coronatest

GEEN TOEGANGS - BEWIJS TOT DE CAMPUS

Vanaf 26 april kunnen studenten in het hoger onderwijs weer één dag per week fysiek onderwijs volgen. Gratis zelftests moeten helpen om dat veilig(er) te laten verlopen. Goed idee, of...? Tekst Marieke Enter



Even wennen, maar best te doen. Zo luidde het oordeel van de studenten Humane Voeding die begin deze maand (vrijwillig) de Roche-zelftest testten bij het practicum Human Infectious Diseases. Als het aan het ministerie van Onderwijs ligt, is het voor studenten en docenten in het hoger onderwijs binnenkort de normaalste zaak van de wereld om twee keer per week thuis zo'n zelftest te doen. Dan weet je tenminste zeker dat je met een gerust hart naar de campus kunt komen voor fysiek onderwijs. Nou ja, dat weet je bijna zeker. Want vooralsnog wordt niet gecheckt of je wel echt zo'n test hebt gedaan, laat staan of de uitslag negatief was. Dat geldt natuurlijk ook voor je medestudenten en docenten. Door de vrijwilligheid tast je net zo in het duister over hun eventuele besmettelijkheid in de pre-zelftesttijd. Je moet maar hopen dat hun zelftestdiscipline niet is beïnvloed door tijdgebrek, gewetensbezwaren, wappie-complottheorieën en andere meer of minder valide factoren.

Schijnzekerheid

Misschien is die schijnzekerheid de reden dat WUR-studenten niet veel lijken te voelen voor zo'n sneltest-universiteit. Dat leert althans een snelle

peiling onder *Resource*-lezers. Van de 86 mensen die reageerden op onze Instagram-poll, zei minder dan de helft volmondig 'ja' tegen het idee van twee keer per week zelftesten. En of ze erop vertrouwen dat hun medestudenten trouw zelftesten? Mwah. De eerste week misschien nog wel, maar dat zakt snel in zodra het nieuwtje eraf is, denkt ruim 70 procent. Bijna 15 procent kiest zelfs voor de stelling 'Studenten gaan dat echt niet doen!' Die scepsis lijkt terecht. Bij een zelftestproef bij de Avans Hogeschool, HAS Hogeschool en mbo-instelling Koning Willem I bleek maar 30 dertig procent van de studenten zich te testen.

Verplichten dan maar, als vrijwillig (zelf)testen niet werkt? WUR ziet daar niets in, laat de raad van bestuur (RvB) weten via woordvoerder Annet Blanken. 'Natuurlijk kijken we reikhalzend uit naar het moment waarop we alle studenten weer veilig kunnen ontvangen. Maar een (zelf)test is geen toegangsbewijs tot de campus.' Demissionair minister De Jonge zei eerder in een interview ook dat hij een testverplichting op universiteiten niet gauw zag gebeuren.

Toch is niet uitgesloten dat je ooit wél verplicht je ene (negatieve) streepje moet tonen – figuurlijk, dan – om de collegezaal of het practicumlokaal binnen te komen.

Vrijdag 16 april stuurde het kabinet een wetsvoorstel naar de Tweede Kamer over de invoering van, in principe vrijwillige, 'testbewijzen'. En je voelt 'm al: het voorstel laat ruimte om die testbewijzen in het hoger onderwijs, als essentiële sector, eventueel wél te verplichten. Niet meteen, maar in het uiterste geval kan via een algemene maatregel van bestuur (amvb) een testbewijs geëist worden van studenten. Niet van docenten trouwens, meldt het Hoger Onderwijs Persbureau. Dat zou een te zware inbreuk maken op hun rechten, omdat ze bij weigering hun baan kunnen verliezen.

Dubbel werk

Zolang de Tweede Kamer zich nog niet uitgesproken heeft over het wetsvoorstel voor testbewijzen, weten docenten niet of ze er wel of geen rekening mee moeten houden dat ze voor volhardende testweigeraars een alternatief moeten ontwikkelen voor het fysieke onderwijs, zoals het idee is voor als er wél een testbewijsplicht komt. Best een opmerkelijk idee, want welke docent gaat zowel een prima fysieke als een minstens zo geweldige online onderwijsvariant voorbereiden? Was er niet al iets met torenhoge werkdruk en academische alarmbellen? Universitair docent Michiel Köhne, die De Zaaier de rode protestbaret opzette tijdens de recente actiedag: 'De bekostiging van dat onderwijsalternatief is vast weer niet geregeld. Dan komt het er dus op neer dat docenten die alternatieven in hun onderzoekstijd of vrije tijd moeten ontwikkelen.' En het gewoon simpel houden; online videoregistraties van on-campus onderwijs bieden? 'Soms moet je wel, maar het zorgwekkende is dat videocolleges dan al gauw de standaard worden. Terwijl academisch onderwijs, de vorming van jonge mensen tot wetenschappers, natuurlijk veel méér behelst dan dat.'

Voorlopig zijn testbewijzen niet aan de orde, maar de raad van bestuur is wel voorstander van het vrijwillig testen vooraf. 'De overheidszelftests maken het straks mogelijk een significant aantal asymptomatische covid-

'EEN (ZELF)TEST IS GEEN TOEGANGSBEWIJS TOT DE CAMPUS'

'WE WETEN TOCH HOE STUDENTEN ZIJN? DIE GAAN DAT ECHT NIET DOEN'

patiënten op te sporen nog voordat ze naar de campus komen. We doen momenteel een aantal kleinschalige, logistieke pilots om goed voorbereid te zijn als de zelftests straks in grote getalen beschikbaar zijn', aldus RvB-woordvoerder Blanken, die ook meldt dat de checklist 'Voordat je naar de campus komt' binnenkort wordt ge-update naar de nieuwe situatie.

Vanaf 26 april is dan weer meer on-campus onderwijs mogelijk, al moet de distributie van de zelftests nog geregeld worden. Onderwijsminister Van Engelshoven schrijft aan de Tweede Kamer dat SURF, het ICT-samenwerkingsverband in het onderwijs, begin mei een digitaal portaal klaar heeft waar studenten en docenten de tests gratis kunnen bestellen en laten thuisbezorgen. In afwachting daarvan mogen de onderwijsinstellingen wel al meer 'open'. En dan maar hopen dat je studiegenoten en docenten de zelftests ook trouw gaan gebruiken; dat het hoger onderwijs niet een enorm testcircuit optuigt voor hooguit wat schijnzekerheid. ■

Het insect als mini-vee

Over de morele verschillen tussen koeien en krekel

In hoeverre hebben insecten bewustzijn? Voelen ze pijn? Denken ze na? En wat betekent dat voor insectenkweek? Enkele vragen waar dierethicus Bernice Bovenkerk zich over buigt.



Tekst Tessa Louwerens

Het is donker en broeierig in de stal, de dieren zitten dicht op elkaar. Een deel is ziek. Ze zullen nooit volwassen worden of buiten komen. Ze bestaan bij de gratie dat ze voedsel zijn. Zelig? Ontoelaatbaar? En wat als je weet dat over meelwormen gaat?

Het is een onderwerp waar je misschien nooit over hebt nagedacht, maar het staat al jaren op het onderzoek-verlanglijstje van Bernice Bovenkerk, universitair hoofddocent Dierethiek. Haar wens is in vervulling gegaan: samen met promovendus Martijn van Loon onderzoekt ze de ethische kant van insectenkweek, voor het programma Insectfeed, geleid door entomoloog Marcel Dicke.

Duurzaam

Insecten zijn voedsaam en groeien snel met relatief weinig voedsel. Ze eten reststromen, gebruiken weinig land en

water en produceren weinig CO₂. Toch zijn insecten volgens Bovenkerk niet per se de heilige graal in de eiwittransitie. 'Ik betwijfel of ze ooit ander dierlijk eiwit zullen vervangen. In landen waar insecten op het menu staan, zijn het vaak snacks. Bolivianen eten bijvoorbeeld geen popcorn, maar gefrituurde sprinkhanen in de bioscoop. Dan vervang je mais, geen vlees.'

Bovenkerk verwacht eerder dat insecten in diervoeding belanden. 'Dat levert interessante ethische dilemma's op. Want daarmee krijgt veehouderij een duurzamer imago, wat opschaling mogelijk maakt. Voor dierwelzijn en milieu is dat juist onwenselijk. Echter, als mensen voorlopig niet gaan minderen met vlees, dan kan het maar beter zo duurzaam mogelijk. Insecten kunnen dierwelzijn ook verhogen: kippen scharrelen graag

naar insecten en door insecten te voeren stimuleer je mogelijk de minder intensieve veehouderij.'

De exacte meerwaarde van insecten is volgens Bovenkerk moeilijk te bepalen. 'Dat hangt af van waar je het tegen afzet. Vergelijken we het met koe, kip en varken? Of met plantaardige eiwitbronnen zoals peulvruchten? In dat laatste geval komen insecten niet per se beter uit de

'We kunnen ons moeilijk voorstellen dat insecten pijn ervaren, omdat ze klein en anders zijn'



Dierethicus Bernice Bovenkerk: 'Als je dieren in grote productiesystemen houdt, maak je hen tot een ding dat geen eigen belang heeft, maar bestaat om ons te dienen. Dit is moreel problematisch, ongeacht of het een koe, varken of meelworm is.' Foto Duncan de Fey

bus. Je moet ze warm houden en voeren, dat kost energie. Die energie kan je ook steken in het kweken van plantaardig voedsel voor mensen. Daarnaast bestaat het risico dat ontsnapte insecten een plaag vormen en schade toebrengen aan milieu en biodiversiteit.'

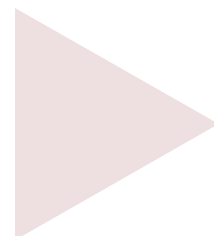
Morele status

Los van deze praktische kant, vraagt Bovenkerk zich af hoe ethisch het is om insecten op grote schaal te kweken en te doden. 'Ik was verbaasd toen ik een aantal jaren geleden insectenburgers

aantrof in het vega-schap. Het zijn toch dieren? Mag je aannemen dat vegetariërs dit willen eten?' Mensen denken misschien: 'Wat maakt het uit? Het zijn maar insecten. We slaan muggen toch ook zonder pardon plat?' Bovenkerk kijkt daar als dierethicus anders naar. 'Ethiek gaat over wanneer we als mensen "juist" handelen. Dierethici stellen dat we morele status moeten toekennen aan bepaalde dieren en hun belangen moeten meewegen in hoe wij hen behandelen.' Maar hoe bepaal je welke dieren morele status krijgen? Bovenkerk: 'Een belang-

rijke vraag is: kan het dier bewust pijn en plezier beleven? Bij insecten weten we daar weinig over. Maar afwezigheid van bewijs, is geen bewijs van afwezigheid. We kunnen ons moeilijk voorstellen dat insecten pijn ervaren. Omdat ze zo klein en anders zijn. Maar nog niet zo lang geleden dachten we hetzelfde van vissen. Inmiddels weten we dat die wel pijn voelen en dan is het gruwelijk wat wij ze aandoen.' De meeste dierethici veronderstellen dat je pijn pas bewust kunt ervaren wanneer signalen via pijnreceptoren en het ruggenmerg naar de hersenen gaan. Bovenkerk: 'Daarom nemen ze aan dat ongewervelden, zoals insecten, geen bewuste pijnervaring hebben en ze geen morele status hoeven.'

Maar wellicht zijn er meerdere manieren om pijn te ervaren. Fruitvliegjes hebben bijvoorbeeld, net als de meeste insecten, geen ruggenmerg. Ze hebben wel een *ventral cord*, dat loopt over de buik en vervult dezelfde functie als een ruggenmerg. Als ze bij iets heets in de buurt komen, vliegen ze ervan weg. Bovenkerk: 'Een reactie op een pijnlijke prikkel betekent niet per se dat een dier bewust pijn ervaart, het kan een reflex zijn. Pijn zorgt ervoor dat een dier deze pijnlijke prikkels vermijdt en schade voorkomt. Daarvoor moet het wel kunnen leren en onthouden. De meeste insecten hebben een korte levenscyclus, waardoor de *trade-off*, de energie die het kost om alle extra structuren die daarvoor nodig zijn te onderhouden, het evolutionair gezien waarschijnlijk niet waard is.'



Irregular Opening Hours – May 2021

Forum

	2021	The Building	The Library	Student Desk	IT Service point	WURshop	Restaurant	Grand Café	Wageningen in'to Languages
Ascension Day	13 May	10 am - 6 pm	closed	closed	closed	closed	closed	closed	closed
Friday	14 May	8 am - 11 pm	8 am - 10 pm	closed	8 am - 5:30pm	closed	closed	closed	closed
Saturday	15 May	10 am - 6 pm	10 am - 6 pm	closed	closed	closed	closed	closed	closed
Sunday	16 May	10 am - 6 pm	10 am - 6 pm	closed	closed	closed	closed	closed	closed
Monday	17 May	8 am - 11 pm	8 am - 10 pm	10 am - 5 pm	8 am - 5.30 pm	9 am - 4.30 pm	closed	10 am - 2 pm	9 am - 5 pm
Tuesday	18 May	8 am - 11 pm	8 am - 10 pm	10 am - 5 pm	8 am - 5.30 pm	9 am - 4.30 pm	closed	10 am - 2 pm	9 am - 5 pm
Wednesday	19 May	8 am - 11 pm	8 am - 10 pm	10 am - 5 pm	8 am - 5.30 pm	9 am - 4.30 pm	closed	10 am - 2 pm	9 am - 5 pm
Thursday	20 May	8 am - 11 pm	8 am - 10 pm	10 am - 5 pm	8 am - 5.30 pm	9 am - 4.30 pm	closed	10 am - 2 pm	9 am - 5 pm
Friday	21 May	8 am - 11 pm	8 am - 10 pm	10 am - 5 pm	8 am - 5.30 pm	9 am - 2.30 pm	closed	10 am - 2 pm	9 am - 5 pm
Saturday	22 May	10 am - 6 pm	10 am - 6 pm	closed	closed	closed	closed	closed	closed
Whit Sunday	23 May	closed	closed	closed	closed	closed	closed	closed	closed
Whit Monday	24 May	10 am - 6 pm	10 am - 6 pm	closed	8 am - 5.30 pm	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. Due to precautionary measures regarding the Corona virus, opening hours may change.

Orion

	2021	The Building	Bike Basement	Restaurant (only grab&go)
Ascension Day	13 May	closed	closed	closed
Friday	14 May	8 am - 6 pm	closed	8 am - 6 pm
Saturday	15 May	closed	closed	closed
Sunday	16 May	closed	closed	closed
Monday	17 May	8 am - 7 pm	closed	8 am - 7 pm
Tuesday	18 May	8 am - 7 pm	closed	8 am - 7 pm
Wednesday	19 May	8 am - 7 pm	closed	8 am - 7 pm
Thursday	20 May	8 am - 7 pm	closed	8 am - 7 pm
Friday	21 May	8 am - 6 pm	closed	8 am - 6 pm
Saturday	22 May	closed	closed	closed
Whit Sunday	23 May	closed	closed	closed
Whit Monday	24 May	closed	closed	closed

Orion is closed on Saturday and Sunday. Due to precautionary measures regarding the Corona virus, opening hours may change.

Leeuwenborch

	2021	The Building	The Library	Coffee Bar / Restaurant
Ascension Day	13 May	closed	closed	closed
Friday	14 May	7 am - 10 pm	closed	closed
Saturday	15 May	10 am - 5 pm	closed	closed
Sunday	16 May	closed	closed	closed
Monday	17 May	7 am - 10 pm	8.30 am - 6 pm	10 am - 2 pm
Tuesday	18 May	7 am - 10 pm	8.30 am - 6 pm	10 am - 2 pm
Wednesday	19 May	7 am - 10 pm	8.30 am - 6 pm	10 am - 2 pm
Thursday	20 May	7 am - 10 pm	8.30 am - 6 pm	10 am - 2 pm
Friday	21 May	7 am - 10 pm	8.30 am - 6 pm	10 am - 2 pm
Saturday	22 May	10 am - 5 pm	closed	closed
Whit Sunday	23 May	closed	closed	closed
Whit Monday	24 May	closed	closed	closed

30 Minutes before closing time you will be requested to leave the building. After 6 pm entrance is only possible after registration at the reception desk. Due to precautionary measures regarding the Corona virus, opening hours may change.

Toch moeten we volgens Bovenkerk geen voorbarige conclusies trekken. Een simpel zenuwstelsel, betekent niet dat het dier 'simpel' is. Onderzoek laat zien dat andere ongewervelden pijngedrag vertonen dat meer is dan een simpele reflex. Zo hebben heremietkreeften een favoriete schelp, die ze verkiezen boven andere schelpen. Als de kreeft een stroomstootje krijgt wanneer die zijn favoriete schelp probeert te betrekken, dan kiest hij eieren, of in dit geval inferieure schelpen, voor z'n geld. Dus een centraal zenuwstelsel lijkt geen harde voorwaarde voor pijnbeleving. Bovenkerk: 'De vraag is of dit ook voor insecten geldt: ongewervelden zijn een enorm bonte verzamelingen en er zijn ongeveer een miljoen soorten insecten, die kan je niet allemaal over een kam scheren. Zo blijven mannetjes-sprinkhanen doorparen terwijl ze door het vrouwtje worden opgegeten.' Voelen ze dat dan niet? Dat is onduidelijk, volgens Bovenkerk. 'Een pijnlijke prikkel leidt niet per se tot pijngedrag. Mogelijk wordt pijn onderdrukt wanneer ander gedrag, zoals paren, prioriteit heeft.'

Mini-vee

Zelfs als insecten niks voelen en we ze kunnen kweken zonder hun welzijn aan te tasten, dan ziet Bovenkerk andere bezwaren. 'We weten bijvoorbeeld dat bepaalde insecten zoals bijen, ondanks hun kleine brein behoorlijk intelligent zijn.' Een hommelt die mag kiezen tussen groene of blauwe bloemen, koerst stevast op de blauwe af. Onderzoekers hebben hem namelijk getraind door telkens een suikeroplossing bij de blauwe bloemen te zetten. En met beloningen bleek het ook mogelijk bijen te leren rekenen en gezichten herkennen. 'Misschien ervaren insecten het leven niet op dezelfde manier als wij', zegt Bovenkerk. 'Hoe voelt het om een bij te zijn? Geen idee. Dat is al lastig bij een ander mens. Wat onderzoekers doen is zoeken naar overeenkomsten, bijvoorbeeld in hersenstructuren. Zo weten we dat de prefrontale cortex van mensen betrokken is bij onder andere leren, doelen stellen



Foto Duncan de Feij

en plannen. Vogels, vissen en insecten hebben soortgelijke hersenstructuren, die mogelijk deze functies vervullen.' Dieren, waaronder wellicht insecten, hebben volgens Bovenkerk doelen en verlangens, al dan niet bewust. 'Waar-schijnlijk hebben ze geen verwachting van de toekomst, al weten we dat niet zeker. Maar in ieder geval willen ze eten, paren en overleven. Dieren hebben net zo goed als wij recht op leven. De meeste insecten eten we als larve. Daarmee ontnem je hen de kans volwassen te worden en te leven tot hun volle potentie. Als je dieren in grote productiesystemen houdt, maak je hen bovendien tot een ding dat geen eigen belang heeft maar bestaat om ons te dienen. Dit is moreel problematisch, ongeacht of het een koe, varken of meelworm is.'

Misschien blijkt het geschetste beeld aan het begin van dit verhaal helemaal niet zielig voor insecten, bijvoorbeeld omdat ze in de natuur ook dicht op elkaar zitten. Maar insecten verdienen volgens Bovenkerk op z'n minst het voordeel van de twijfel. 'Laten we proberen hun

'Laten we hun bewustzijn beter onderzoeken, voordat we een bio-industrie van mini-vee invoeren'

bewustzijn beter te onderzoeken, voordat we een bio-industrie van mini-vee invoeren. De industrie staat redelijk in de kinderschoenen en dat biedt ruimte voor innovaties om de branche duurzamer en ethischer te maken. Nu kunnen we het in één keer goed doen en niet de fouten herhalen van de bio-industrie op gebied van dierwelzijn en milieu. Want achteraf is dat moeilijk terug te draaien.' ■

Welke coronamaatregelen?

‘In Wageningen is er bijna elke week feest’

Het studentenbloed kruipt na ruim een jaar lockdowns en samenscholingsverboden soms toch waar het niet gaan kan. Bijna elk weekend trotseren studenten de avondklok en feesten en dansen ze tot in de vroege uurtjes. ‘Samenkomen met z’n tienden is heel normaal tegenwoordig.’ Alle namen in dit artikel zijn gefingeerd.



Tekst Coretta Jongeling

‘Het veranderde allemaal heel geleidelijk. De eerste maanden hield iedereen zich echt goed aan de regels,’ benadrukt Lucia, die afgelopen jaar afstudeerde. ‘Op een bepaald moment, ik denk rondom Oud en Nieuw, waren er wel steeds vaker samenkomsten met wat meer mensen. Iemand nodigt wat vrienden uit, de muziek gaat aan en voor je het weet is het een dansfeestje. Niet zoals de studentenfeesten van vroeger, met de overvolle huiskamers; het is veel intiemer. Er zijn misschien twintig, hooguit dertig mensen. Maar dat soort kleine feestjes zijn nu wel echt een gewoonte geworden. Het is algemeen bekend dat er bijna elke week gefeest wordt.’ De uitkomst van een poll op de social media van *Resource* bevestigt dit. Van de ruim 200 respondenten zegt 58 procent dat er elke week ergens in Wageningen gefeest wordt. Masterstudent Jonathan houdt zich in het weekend nauwelijks meer aan de avondklok. ‘Ik heb tegenwoordig meer logeerpartijtjes dan tijdens mijn middelbare schooltijd. Veel internationale studenten *handelen* de situatie slecht op het moment. Er is veel eenzaamheid. Je bent ver van huis, er is een lange lockdown... ik heb mijn familie al anderhalf jaar niet gezien omdat ik niet naar huis

kan reizen. Al mijn lessen zijn online. Als ik me aan alle regels hou, zie ik niemand.’ Jonathan houdt het bij kleine bijeenkomsten. ‘Alleen al het idee van een groot feest maakt me nerveus. Maar ik denk dat er in vrijwel elk studentenhuus feestjes zijn.’

Frustrerend

Begrijpelijk, zeggen veel studenten die op onze poll reageren. Maar ook onverantwoordelijk en frustrerend. Masterstudente Mila: ‘Het lijkt alsof veel studenten zich niks meer aantrekken van *social distancing*. Bij mijn complex zijn vaak feesten, soms wel met vijftig mensen. Ik snap de behoefte wel, de situatie duurt al lang en ik ben het ook zat. Maar het maakt mij erg boos. Ik ben depressief, ik mis mijn familie enorm en door dit gedrag duurt het alleen maar langer.’

Voelen de feestgangers zich niet schuldig? Felix (‘ik ga wel naar bovengemiddeld veel feesten’): ‘Ja, soms wel. Het is hypocriet. Ik keur onverantwoordelijk gedrag van andere mensen af, bijvoorbeeld als ze geen mondkapje dragen of overdreven kritisch zijn over vaccinaties. Maar zelf ga ik naar potentiële



superspreader events. Mijn morele kompas wijst soms twee kanten op.' Studente Elena voelt zich er niet slecht over. 'Ik heb niet het idee dat deze feesten bijdragen aan de verspreiding van corona in Wageningen. Ik zie in de statistieken niet dat de coronacijfers omhoog zijn gegaan na januari, toen er meer feesten begonnen te komen. Ik ken niemand die ziek is geworden na een feest; het zijn vooral dezelfde mensen die samenkomen. De bubbel is vrij klein.' Ook Lucia denkt dat haar gedrag weinig gevolgen heeft. 'De rest van de week zit ik thuis en ga hooguit één keer boodschappen doen. Ik zie geen mensen uit risicogroepen. Maar nu ik dit zeg, realiseer ik me dat dit waarschijnlijk een illusie is, en dat ik probeer mijn onverantwoordelijke daden te rechtvaardigen voor mezelf.'

Geen robots

'Ik vind het belangrijk om te zeggen dat een feest méér is dan dronken worden en een beetje flirten, zegt Felix. 'Het lijkt oppervlakkig op het eerste gezicht, maar samenkomen met anderen is een

'Ik mis mijn familie enorm en door dit gedrag duurt het alleen maar langer'

'Iedereen heeft een uitlaatklep nodig'

wezenlijk onderdeel van mens-zijn, vind ik. Het leven vieren, in een sociale omgeving waar je helemaal jezelf kan zijn. Veel studenten hebben dit altijd gedaan, elke week. En nu opeens mag dat niet meer. Denken ze bij de regering daadwerkelijk dat mensen dit meer dan een jaar volhouden? Mensen zijn geen robots die je kan programmeren met een nieuwe wet en die hun gedrag dan zonder morren aanpassen.'

Elena is het daarmee eens. 'Ik miste de feestjes enorm en niet om het bier. Als ik een paar uur goed heb staan dansen in het weekend, met fijne mensen om me heen, is mijn batterij weer opgeladen voor de week. Ik weet natuurlijk niet hoe dat voor andere mensen is, maar ik denk dat iedereen een uitlaatklep nodig heeft.' ■

Sinds gisteren

Als deze *Resource* uitkomt, hebben we er al weer één avondklokloze avond opzitten. Het 'dringende advies' om maar één persoon per keer thuis te ontvangen, is verruimd naar twee. Vrienden opzoeken is zo een stuk makkelijker geworden, het stiekeme nachtelijke rondsluipen is voorbij. Maar feesten is er dus nog steeds niet bij. Althans niet legaal.

Het afgelopen jaar werden 255 'coronaboetes' uitgedeeld in Wageningen, volgens cijfers van de politie. Dat valt nog mee. Volgens onze poll op social media hield één op de vier studenten zich niet aan de avondklok.



Waar water en wind samenkomen

Luchtrivieren: de reis van regen

De afgelopen jaren zien WUR-onderzoekers een duidelijke toename van zogeheten atmosferische rivieren die in West-Europa voor extreme neerslag kunnen zorgen. Het voorspellen van die wisselwerking tussen wind en water stelt hen voor een grote opgave.



Tekst Stijn Schreven

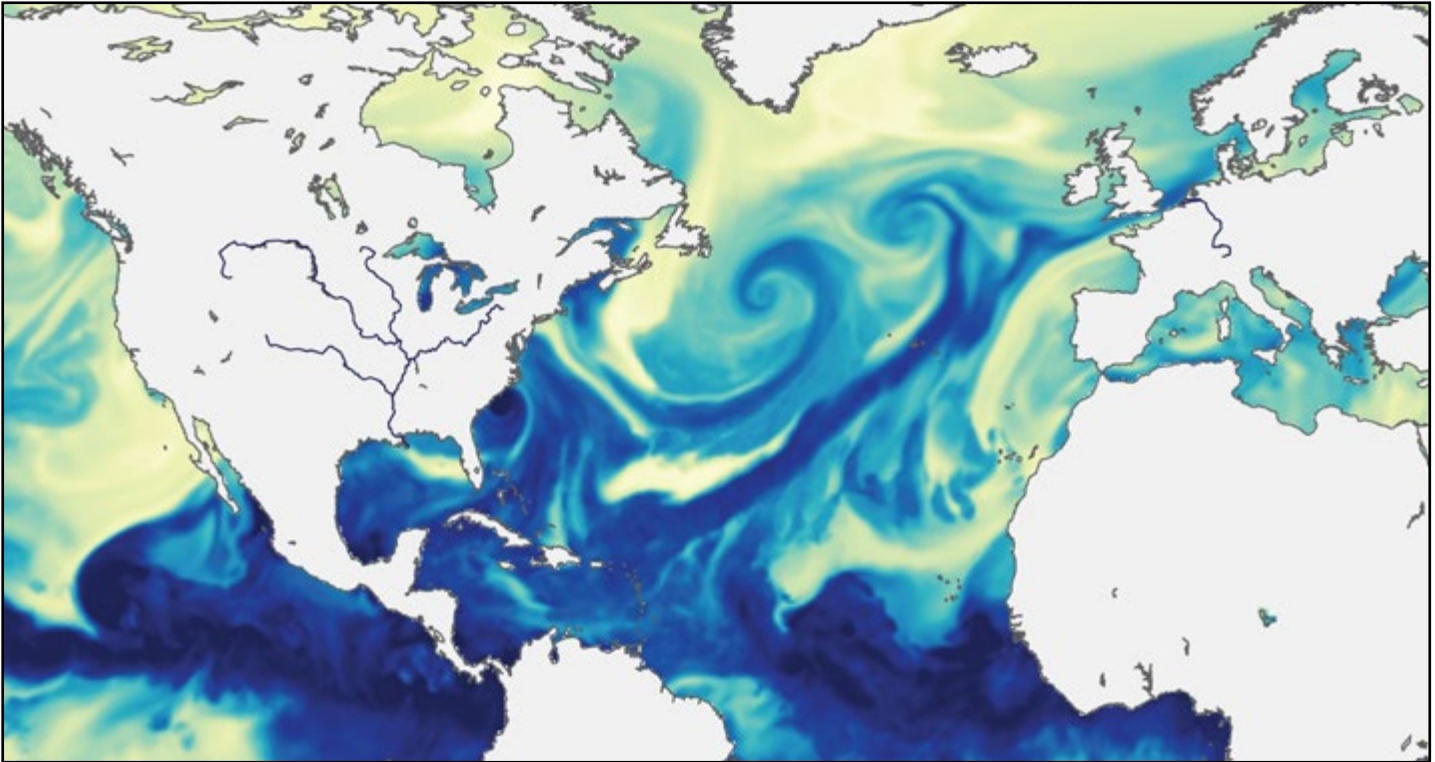
In februari stonden de uiterwaarden van de Rijn onder water. Smeltwater en regen uit Zuid-Duitsland en Zwitserland zorgden voor een hoge waterstand van ruim 14 meter boven NAP bij Lobith. Gek genoeg wordt de waterstand in de Rijn grotendeels bepaald door vochtaanvoer vanaf de andere kant van de oceaan, zo vertelt Imme Benedict. Zij promoveerde vorig jaar op vochttransport in de atmosfeer en waterafvoer van rivieren en is inmiddels docent en onderzoeker bij de vakgroep Meteorologie en Luchtkwaliteit. 'In de Atlantische Oceaan vindt veel verdamping plaats, vooral nabij de tropen, het Caribisch gebied. Daar ontstaan stormen die zich met de westenwinden richting Europa bewegen en een spoor van waterdamp met zich meevoeren.' Strekt dit spoor zich uit over meer dan 2000 kilometer en vervoert het circa vijftien keer zoveel water als de Rijn, dan heet het een atmosferische rivier. Elke tien dagen bereikt er een de Atlantische kustlijn. Die luchtrivieren hebben grote invloed op de neerslag in West-Europa, met name in de winter als verdamping boven land gering is. Een atmosferische rivier is dus onderdeel van een of meer stormen. Chris Weijenborg, docent bij dezelfde vakgroep, onderzoekt hoe zulke stormen ontstaan en hoe klimaatverandering hun dynamiek verandert. 'Een

storm ontstaat uit een kleine verandering in luchtdruk, een anomalie, op de grens van warme lucht van de evenaar en koude lucht van de noordpool. Als het temperatuurverschil tussen de warme en koude lucht groot genoeg is, groeit die anomalie vanzelf uit tot een lagedrukgebied, een storm.'

Stormachtige toekomst?

Door klimaatverandering neemt verdamping boven zee toe en warmt de atmosfeer op. Warmere lucht kan meer vocht bevatten, met elke graad warmer wel 7 procent meer water. Dat leidt tot meer luchtrivieren, vond Benedict samen met een masterstudent: 'We zien nu al een duidelijke toename in frequentie en intensiteit van atmosferische rivieren.'

Wat onzeker is, is wat de stormen gaan doen. Weijenborg: 'Klimaatverandering heeft tegenstrijdige effecten op stormen. Enerzijds wordt onderin de atmosfeer het temperatuurverschil tussen polen en evenaar kleiner omdat de polen sneller opwarmen dan de evenaar. Dat zou leiden tot minder stormen.' Maar een storm kan ook groeien door latente warmte, de warmte die vrijkomt bij condensatie en regen. Met meer vocht in de atmosfeer is er meer latente warmte. 'De hypothese is dat atmosferische rivieren het temperatuurverschil vergroten. Dan



Een atmosferische rivier op satellietbeeld van 14 september 2005. Hoe donkerder blauw hoe meer vocht. Figuur gemaakt door Imme Benedict

zou je juist vaker of meer intense stormen krijgen.’ Weijnenborg vermoedt dat de huidige klimaatmodellen die stormen nog niet goed kunnen voorspellen: ‘Ze voorspellen dat er iets minder stormen komen en dat de gemiddelde baan van die stormen noordelijker komt te liggen.’ Maar of dat echt gebeurt is lastig te zeggen, omdat de modellen nog fouten bevatten. ‘Met name voor kleine stormen waar latente warmte een grote rol speelt, is er onnauwkeurigheid. Daarvoor is de resolutie van de modellen te grof.’

Straalstroom

Waar luchtrivieren in de winter kunnen leiden tot extreme neerslag, hebben we in Nederland de laatste zomers juist te maken met extreme droogte. De aanvoer van vocht uit de oceaan wordt dan voor langere tijd geblokkeerd, legt Benedict uit. De oorzaak daarvan is de zogenoemde straalstroom: sterke westelijke winden op 8-10 km hoogte in de atmosfeer. De sterkte van die winden hangt samen met de temperatuurgradiënt tussen pool en evenaar. Weijnenborg: ‘Hoe groter het temperatuurverschil, des te sterker is de straalstroom.’ Maar zoals eerder genoemd neemt dat temperatuurverschil af met

‘Klimaatverandering heeft tegenstrijdige effecten op stormen’

klimaatverandering en een van de hypothesen is dat de straalstroom afzwakt en meer gaat meanderen. ‘Zo’n enorme meander zorgde voor een langdurig hogedrukgebied boven West-Europa in 2018 en vormde een blokkade voor vochttoevoer vanuit zee’, aldus Benedict.

Als de hypothese klopt, kunnen we in de toekomst vaker zulke blokkades verwachten. Maar dat is nog de vraag. Benedict: ‘Niet alle modellen voorspellen deze trend, de discussie hierover is nog gaande.’ Volgens Benedict is de straalstroom de aandrijver van weerfenomenen als stormen en atmosferische rivieren, maar begrijpen we er nog te weinig van om goede voorspellingen te doen. Daar ligt de *cutting edge* van het onderzoeksveld, maar ook in de vertaalslag naar impact op het land. Benedict: ‘De straalstroom moet je begrijpen, maar uiteindelijk wil je weten wat de impact is voor ons, en dan moet je kijken naar atmosferische rivieren en droogtes.’ Waar Weijnenborg de komende jaren de stormen probeert te ontrafelen, richt Benedict haar pijlen dus op het volgende hoogwater. ■

Sleutelfiguren: Helma Eleveld

Ze zijn onmisbaar op de campus: schoonmakers, conciërges, cateraars, tuinmannen, receptionisten – de lijst is lang. *Resource* zoekt deze sleutelfiguren op. Dit keer Helma Eleveld (58), service-medewerkster Wageningen Bioveterinary Research (WBR) in Lelystad.

Tekst Milou van der Horst Foto Guy Ackermans

‘Samen met Anita run ik de wasserij, kledinginkoop en -sterilisatie. De laatste tijd was het een gekkenhuis: er werden hier bij WUR namelijk ook coronatests geanalyseerd. We wasten per dag opeens honderd kilo kleding meer, tot 250 kilo op een dag! De corona-analyses doen ze hier niet meer: de vogelgriep brak uit en toen werd het te druk. Alles wat binnen de zogeheten High Containment Unit (HCU) gedragen wordt, kan besmet zijn met virussen. Die kleding wordt bij die unit gesteriliseerd en daarna wassen en drogen wij het. Dan vouwen we het op en leggen het op planken, als in een winkel. We hebben voor ieder wat wils in elke maat en vorm: steriele kleding, labjassen, gewone kleding voor diervverzorgers en technische dienst, zelfs ondergoed en sokken. Ik ben volgend jaar veertig jaar in dienst.

Ik vind het omgaan met mensen leuk. Als ik zie dat mensen niet goed in hun vel zitten, vraag ik “alles goed?” en dan praten ze het soms van zich af. Dan hoor ik dat aan en dat is fijn voor ze.’ Ik ben van mezelf opgewekt en houd niet van klagen, hoewel het zwaar werk is. Soms word ik wakker van de pijn in mijn handen. Maar nu heb ik een brace en daarmee gaat het beter.

Ik wilde vroeger met dieren werken, maar na de opleiding diervverzorging kon ik geen werk vinden. Via-via kwam ik hier terecht. Omdat ik zo’n dierenliefhebber ben, voelt het soms krom om hier te

‘Soms hoor je de kraker waar de dode beesten in gaan’

werken, want we werken hier met proefdieren. Ik zag een keer tien pony’s naar binnen gaan en daar had ik een rotgevoel bij, want die komen nooit meer buiten. Maar ja, je redt er andere dieren mee. De wasserij zit onder de destructie-ruimte, soms hoor je de kraker waar alle dode beesten doorheen gaan. Dan doen Anita en ik even onze oren dicht. Als ik met pensioen ben, wil ik alsnog met dieren gaan werken. Het liefst had ik een boerderijtje gehad, maar ik heb nu acht katten, dat is ook leuk.’





Campus ♦ bewoners

OpenGeoHub

Tom Hengl zet data met behulp van opensource-software en GIS-applicaties om in kaarten. Hij is oprichter van twee startups: OpenGeoHub en EnvirometriX. Commerciële projecten komen terecht bij EnvirometriX, andere klanten zijn welkom bij de non-profit foundation OpenGeoHub.

Deze 'onderzoeksorganisaties' bestaan sinds 2018 en hebben twaalf mensen in dienst. OpenGeoHub begon met summerschools voor studenten van over de hele wereld die over de technologie wilden leren om ruimtelijke gegevens te verzamelen, te integreren en in beeld te brengen. De meeste medewerkers zijn 'moderne nerds', afkomstig uit Duitsland, Brazilië, Australië, Italië en Nederland en neergestreken op het Agrobusinesspark in Wageningen. De stichting heeft net allerlei datasets geharmo-

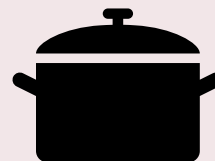
'Wij gaan verder waar Google Maps ophoudt'

niseerd om het landgebruik in Europa in 2000 en 2019 in kaart te brengen. Op deze kaart laat Hengl zien

hoe Veenendaal de afgelopen twintig jaar is gegroeid en hoe de wijnbouw in de Italiaanse provincie Puglia in die periode is toegenomen. 'Wij gaan verder waar Google Maps ophoudt', zegt Hengl. Hij bracht ook, voor de Bill and Melinda Gates Foundation, bodems en vegetaties in Afrika in kaart ten behoeve van een landbouw- en bodeminformatiesysteem. Hij werkt nauw samen met het Laboratorium voor Geo-informatiekunde en Remote Sensing van WUR; ze hebben twee gezamenlijke promovendi. Ook is er inmiddels enige samenwerking met Farming Systems Ecology van de universiteit. Studenten op het gebied van GIS en ruimtelijke datasystemen kunnen aankloppen voor een stage. as

Op de campus bevinden zich zo'n 100 bedrijven. In *Resource* stellen we ze aan je voor. Dit keer OpenGeoHub op het Agrobusinesspark.

In de WUR-gemeenschap kom je alle smaken van de wereld tegen. Keumwoo Lee, masterstudent Food Technology, neemt ons mee naar Korea.



Smaken van WUR

Kimchi gebakken rijst

'Kimchi gebakken rijst, of Kimchi-bokkeum-bap, is een smaakvol gerecht met gebakken rijst. Je treft het in elk Koreaans restaurant en cafetaria. Het gerecht doet mij denken aan mijn schooltijd thuis, toen ik, zoals iedere schoolier, in de pauzes naar een restaurantje ging om iets te snacken. Dit snelle gerecht is goedkoop en gezond. Maar, belangrijker, erg lekker!'

- 1 Verhit olie in een pan;
- 2 Bak de ui en groene ui met boter in de pan. Voeg een snufje zout en peper toe;
- 3 Voeg de kimchi, kimchi-nat en sojasaus toe. Bak;
- 4 Voeg de chilipoeder en de suiker toe;
- 5 Voeg de gestoomde rijst toe;
- 6 Bak alle ingrediënten en voeg vervolgens de sesamololie toe;
- 7 Besprenkel met geroosterde zeewier en sesamzaadjes;
- 8 Garneer met spiegelei en serveer.

Ingrediënten :

- 1 kopje kimchi, fijngehakt (kimchi is een soort gepekeld groente, ook bekend als Koreaanse zuurkool)
- snufje peper en zout
- 1 kopje gestoomde rijst
- 2 eetlepels kimchi-vocht
- 1 eetlepel suiker
- 1 eetlepel sojasaus
- 1/2 eetlepel chilipoeder
- 1/2 ui, fijngehakt
- 1/2 groene ui, fijngehakt
- 1/2 eetlepel boter
- 1/2 eetlepel sesamololie
- 2 gedroogde vellen zeewier (Norivellen of GIM in het Koreaans)
- 1 spiegelei

Keumwoo Lee (25)
Masters student Food Technology uit Korea



Samengevat Wetenschap met een knipoog

◆ MAAP

Onderzoekers van het Salk Institute for Biological Sciences (San Diego, VS) hebben embryo's van mapen gemaakt. Dat wil zeggen: apen-embryo's met menselijke stamcellen. De embryo's leefden tot aan 20 dagen. De ontwikkeling van mapen dient een doel: experimenteren met mens-modellen om ziekten beter te kunnen genezen. De ethische commissie vond dat het kon.

◆ DRONES

Drones zijn alledaags op aarde. De eerste op Mars, Ingenuity gedoopt, is dat niet. Het ding kostte 85 miljoen dollar, exclusief kosten van

vervoer. Het moet dan ook wel iets meer kunnen dan op aarde: vliegen in ijl (1 procent van de dichtheid op aarde) lucht. En er komt meer. NASA bouwt aan een exemplaar (Dragonfly) dat in 2027 naar Titan, een maan van Saturnus, wordt gestuurd. De atmosfeer daar is vier keer dichter dan op aarde.

◆ ULTRAVLIEGER

Fruitvliegjes kunnen tot wel 12 km aan een stuk vliegen op zoek naar voedsel. Dat hebben wetenschappers van Caltech ontdekt bij proeven in de Mojave woestijn. De beestjes legden 1 km af in een kwartier. Proeven in het lab lieten zien dat ze minimaal 3 uur non-

-stop kunnen vliegen. Met wat rugwind levert dat 12 km op. Dat is bijna 5 miljoen keer de eigen lichaamslengte. Ultralang dus.

◆ ULTRARENNER

Met die vliegprestatie winnen fruitvliegjes het van menige trekvogel. En de mens? In 2005 rende de Amerikaan Dean Karnazes 560 km non-stop. Hij deed er 80 uur en 44 minuten over. Dat is een respectabel gemiddelde van 7 km/uur. En ter vergelijking: 324.000 keer zijn lichaamslengte. Daar lacht een doorsnee fruitvliegje dus om. RK

LIKES, SHARES AND COMMENTS?

Volg ons op Facebook, Instagram en LinkedIn voor het laatste nieuws, foto's, video's en meer.



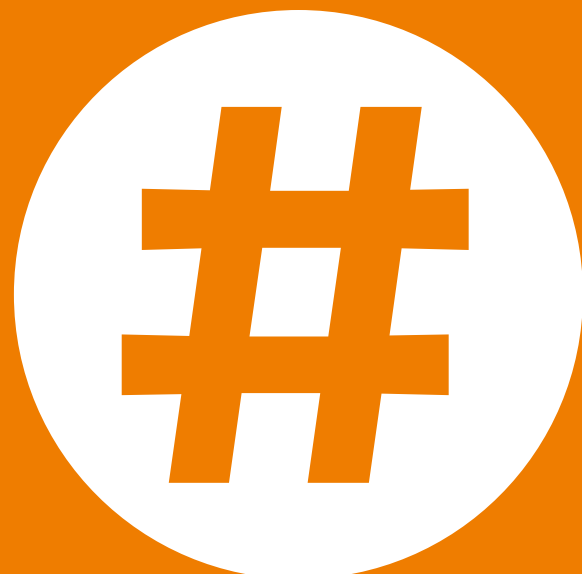
WUR . Resource



@resource_wur



resource-wur



Resource

WUR from within : open, eerlijk, kritisch

HOKJESDENKEN

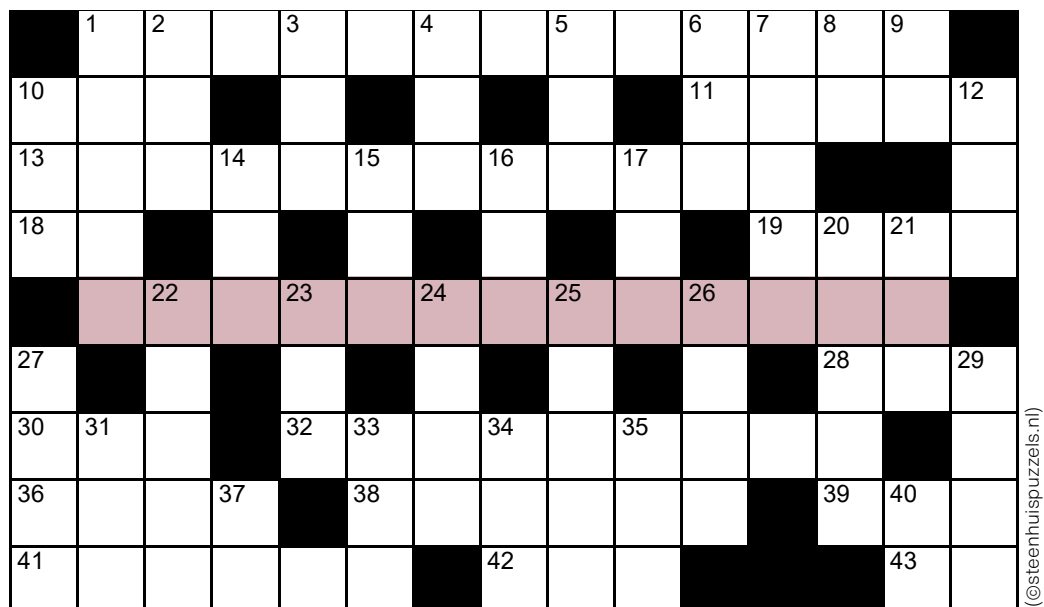
Vul de puzzel in en ontdek welk(e) woord(en) er in de gekleurde vakjes staat(n). Stuur dit als oplossing naar resource@wur.nl vóór 18 mei en win een boek.

Horizontaal

1. Zijn van invloed op de waterstand
10. Is Wiske dus niet van Suske
11. Betaalt een Irakees mee
13. Verklikken de herkomst van water
18. Kwik
19. Behoorlijke hoeveelheid geld
28. Is in staat te schenken
30. Dartronde
32. Hield een op de vier studenten zich niet aan
36. Verhitte plek
38. ___ van Nes, werkt al dertig jaar samen met 41 horizontaal
39. Haagse club
41. ___ Scheffer, werkt al dertig jaar samen met 38 horizontaal
42. ___-Magnonmens, 40.000 jaar oud
43. Zoveel deelnemers waren er bij het studentenschaakkampioenschap

Verticaal

1. Broer van (Super) Mario
2. Engels gebruik
3. __, jij daar!
4. Niet fijn
5. Krijgt in Nederland duurzaam voer

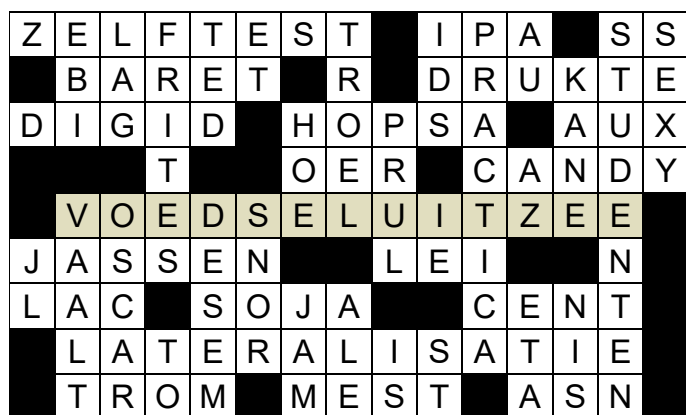


6. ___-Wageningen
7. ___ appelstroop
8. ___ passant
9. Toetje
10. Vorstelijk predicaat
12. Normaal voor vrouwen, chic voor heren
14. Optimale worp
15. Gaat voor de trein
16. Gaat met een sneltreinvaart door Duitsland
17. Waardeloos

20. Religieus doel
21. Alias
22. Tussen Mali en Tsjaad
23. Enige tijd
24. Bar
25. Meer in de buurt
26. Die __, Duitse krant
27. Rody __, moet nog tweeduidend enveloppen openmaken
29. Zender waarop Nieuwsuur is te zien
31. Naaktlooper

33. Watertje
34. Amerikaanse omroep
35. NCRV-partner
37. Begint met het kerstverhaal
40. Plaats van de zwarte damepion

Oplossing van de puzzel uit Resource #15



De oplossing van de puzzel uit Resource #15 is 'voedsel uit zee' en de winnaar is Charlotte Franken. Gefeliciteerd! We nemen contact met je op.

De winnaar mag kiezen uit de boeken: *10 Miljard Monden*, samengesteld door WUR-collega's Ingrid de Zwarte en Jeroen Candel of *Snapshots. An anthology of true stories* (35 verhalen uit Wageningen) samengesteld door Emma Holmes en Sarah Haimes.

Colofon

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

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

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

Vertalingen Clare McGregor, Meira van der Spa, Clare Wilkinson

Vormgeving Alfred Heikamp, Larissa Mulder

Basisontwerp Marinka Reuten

Druk Tuijtel, Hardinxveld-Giessendam

Coverbeeld Sven Menschel

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

ISSN 1389-7756

Uitgever Corporate Communications & Marketing, Wageningen University & Research





‘Door corona eet ik bijna elke dag samen met mijn huisgenoten en rouleert de kookbeurt elke dag. Helaas kan de helft van mijn huisgenoten niet echt koken. Zij gooien alles bij elkaar en het smaakt nergens naar. Een lekker sausje erbij is ook te veel gevraagd. Ik wil niemand kwetsen, maar het is gewoon echt niet lekker. Wat moet ik doen?’

Student uit Rijnveste
(volledige naam bekend bij de redactie)



Plezier

‘Probeer erover te praten. Vinden je huisgenoten zelf wel dat ze lekker koken, of zijn ze tegen wil en dank meegegaan in deze afspraak? Plezier in koken en lekker eten op tafel zetten gaan vaak hand in hand. Als koken een corvee is, wordt dat lastig. Willen ze (van jou) leren om lekkerder te koken, ga dan af en toe samen koken. Als ze geen zin hebben om te koken, en jij geen zin meer hebt in hun eten, kun je ook voorstellen dat jijzelf vaker kookt. In ruil daarvoor doen zij dan de afwas of het schoonmaakcorvee.’

Franciska Sprong, keukencoördinator
Happietaria Wageningen 2021

Samen koken

‘In coronatijd staat koken en eten bij veel mensen niet hoog op de prioriteitenlijst en zien ze het enkel als middel om voedingsstoffen binnen te krijgen. Best kans dus dat je huisgenoten niet doorhebben dat hun gerecht onsmakelijk is voor hun tafelgasten. Probeer daarom eens samen te koken in plaats van individueel te rouleren. Zo leren je huisgenoten van elkaar. Smaken verschillen, maar samen vinden jullie vast recepten waar iedereen aan tafel van kan genieten. Bovendien is samen koken veel leuker.’

Colin de Bruijn, bachelorstudent International Land and Water Management

Vaker koken

‘Als ze er niet veel van bakken, vinden ze koken misschien ook niet zo leuk. Je kan aanbieden om meer plekken in het rooster zelf in te vullen. Jij kan dan je kookhobby cultiveren terwijl iedereen, inclusief jijzelf, van je culinaire kunsten geniet. En wie weet inspireer je jouw huisgenoten dan om er eens een kookboek bij te pakken.’

Bram, student Voeding en Gezondheid
(volledige naam bij redactie bekend)

Appelmoes

‘Als jouw huisgenoten gewoon maar ingrediënten bij elkaar gooien, net als ik altijd doe, dan hebben ze waarschijnlijk weinig plezier in koken. Jij kan laten weten dat je graag kookt en voorstellen om het vaker te doen. Of, als je geen zin hebt om vaker achter het fornuis te staan, kun je wat appelmoes door het eten roeren. In de Hollandse keuken past dat overal bij.’

Henry Abbink, pas afgestudeerd International Development Studies

Moeder bellen

‘Op YouTube en tv vind je allerlei filmpjes en kookprogramma's waarbij de chef laat zien hoe je lekkere gerechten klaarmaakt. Maak er samen met je huisgenoten een activiteit van waarbij jullie met z'n allen de keuken in duiken om zo'n gerecht na te maken. Geniet van de gezelligheid en een lekkere maaltijd! En mocht dat allemaal niet lukken, kun je altijd nog je moeder bellen voor een lekker recept.’

Jolanda Meurs, medewerker Servicedesk
Facilities

NEXT WURRY

‘Ik ben een student uit China. Onlangs fietste mij een groepje jongeren – allemaal een jaar of tien oud – tegemoet. Een van hen riep “Chinavirus” naar mij en het hele groepje lachte. Hoewel ik weet dat zo iets kan gebeuren, vond ik het toch onplezierig en kwetsend. Ik ben vast niet de eerste in Wageningen die dit meemaakt en ik kan wel hulp gebruiken om dit te verwerken. Hoe moet ik hierop reageren of hiermee omgaan?’

Masterstudent Wageningen
(naam bij de redactie bekend)

Heb jij advies of tips voor deze Wurrer? Of heb je zelf goede raad nodig? Mail je tips of vraag (maximaal 100 woorden) vóór 13 mei naar resource@wur.nl tav noWURries.