
Boost voor innovatie

Plan voor groot onderzoekscentrum op campus | **p.4** |

Stro eten

Schimmels maken veevoer van onverteerbare stengels | **p.10** |

Wollywood

Figuranten gezocht voor filmopnames op de campus | **p.27** |

RESOURCE ^[NL]

Voor iedereen van Wageningen University & Research

nr. 6 – 8 november 2018 – 13e jaargang

A portrait of Katrien Termeer, a woman with curly brown hair and glasses, wearing a red blazer over a black top. She is standing outdoors with a blurred background of trees and a building.

Met kleine stapjes de wereld redden

Hoogleraar Katrien Termeer ontrafelt weerbarstige problemen | **p.12**

Dennis + TriCaster

Dennis Anneveldt, multimediaspecialist bij de afdeling IT



WERK ALS HOBBY

Waar komen al die filmpjes vandaan die docenten in hun colleges laten zien of die voorbijkomen in een mooc? Hier dus, uit de studio van Dennis Anneveldt. In de kelder van de Leeuwenborch heeft de selfmade mediaspecialist in een eigenhandig gebouwde studio van zijn hobby zijn werk gemaakt. En alle lijntjes komen samen op de TriCaster videomixer. Het videoteam – Anneveldt en een collega, studenten en een ploeg lesontwikkelaars – zijn jaarlijks goed voor zo'n achthonderd clips. **RK, foto Sven Menschel**

>> INHOUD

nr. 6 – 13e jaargang



>> **18**

LEVENGREDDENDE KENNIS

Hoe Ronald Mensink ontdekte dat transvet slecht is



>> **22**

CORRUPTIE

'Ik krijg geregeld goede wijn en handgeschreven kalligrafie'



>> **24**

ZONNEDAK

Ceres gaat op de groene toer

EN VERDER

- 5 Dineren voor de wetenschap
- 6 Studentenwaardering licht gedaald
- 7 Excellente hoogleraar krijgt eretitel
- 8 Nieuwe hoogleraar: Bettina Bock
- 9 Vast contract helpt kleine boer
- 10 Het geluid van zout
- 16 Huiskamercollege
- 26 Studentenpanel houdt lijntjes kort
- 27 Ondertussen in Ierland

HET LICHT KAN UIT

'Turn out the lights, the party's over', zong Willy Nelson ooit. 'They say that all good things must end.' WUR sluit deze week haar eeuwfeest af. De onthulling van een carillon op de campus en een gala in theater Junushoff vormen vrijdag 9 november het sluitstuk. En om eerlijk te zijn: ik ben er niet heel rouwig om. Het was al met al wel erg veel. Voor elk wat wils, uiteraard, maar als verslaggever word je geacht alles te volgen. En dan kan de jubileummoeheid toeslaan. Met grote en kleine activiteiten – en meer of minder succes – heeft de jarige zichzelf negen maanden lang in de kijker gespeeld. Wat op zichzelf overbodig is natuurlijk; goede wijn behoeft geen krans. Maar nu is het dus voorbij, het licht kan uit.

Wat heeft het eeuwfeest opgeleverd? Aan tastbare zaken onder meer een boek, een munt, een megakever en een koningsboom. En een serie grote verhalen in *Resource* over het rijke verleden van de universiteit. In dit nummer de laatste aflevering, over de ontdekking dat transvetten slecht zijn voor je rikketik (zie p.18). En dan: 'Call it a night, the party's over. And tomorrow starts the same old thing again.'

Roelof Kleis, redacteur

>> 'Liften in Nederland werkt nog prima en is geweldig' | p.28



NIEUW ONDERZOEKSCENTRUM MOET GAMECHANGER WORDEN

Een nieuw onderzoekscentrum voor digitalisering en de toepassing van nano-elektronica in agro, food en health moet in 2019 de deuren openen op de Wageningse campus. Initiatiefnemers zijn WUR, Radboud Universiteit/Radboudumc en het Belgische onderzoekscentrum Imec.

De initiatiefnemers hebben onder de naam OnePlanet Gelderland aan de provincie Gelderland 65 miljoen euro gevraagd voor het nieuwe innovatiecentrum. Daarmee zal fundamenteel onderzoek gefinancierd worden. Daarnaast zullen er toegepaste en commerciële onderzoeksopdrachten voor bedrijven en kennisinstellingen worden uitgevoerd. Het totaalbudget is begroot op 160 miljoen euro over een periode van acht jaar.

Een stichting zal het budget aantrekken, beheren en verdelen over vier onderzoeksprogramma's: data-gedreven voeding en gezondheid, gezondheid en gedrag, precisie-

landbouw en voedselproductie, en *supply chains* op maat.

De hoofdvestiging van het onderzoekscentrum moet op de WUR-campus komen, met daarnaast een kleine vestiging in Nijmegen. Het zou in totaal gaan om zo'n 160 directe banen voor onderzoekers en promovendi.

Het Leuvense non-profitonderzoekscentrum Imec en de Gelderse universiteiten zijn bij elkaar gebracht door de provincie Gelderland. Imec doet met zo'n vierduizend medewerkers fundamenteel onderzoek naar onder andere camera- en sensortechnologie en levert R&D-diensten aan bedrijven wereldwijd.

Rector Arthur Mol van WUR is 'heel erg enthousiast' over de samenwerking met Imec: 'Digitalisering is een van de belangrijke thema's voor WUR de komende jaren. Dit kan de grootste impuls voor de campus zijn sinds de komst van Unilever. Een gamechanger voor de regio.'

Gedeputeerde Staten van Gelderland zal het businessplan beoordelen en begin november voor-

leggen aan Provinciale Staten, die vervolgens in december een besluit nemen. **AVe**



FOTO: IONNE SEIJDEL

▲ Rudi Cartuyvels, executive vice president van Imec, tijdens de WUR Company Day op 27 september: 'Er zijn doorbraakinnovaties nodig om 9,7 miljard mensen een lang en gezond leven te bezorgen.'

WAT GAAT DE SAMENWERKING TUSSEN IMEC EN WUR BRENGEN?

Een sensor die je speeksel uitleest, of je zweet, en daarmee makkelijk en precies meet wat je gegeten hebt. Dat is één van de toepassingen die de beoogde samenwerking tussen WUR, de Radboud Universiteit en het Belgische onderzoeksinstituut Imec moet opleveren.

'De hele wereld wacht op zo'n sensor,' zegt Liesbeth Luijendijk, business development manager bij Wageningen Food & Biobased Research. 'Nu moeten we voor dat type data nog diverse metingen verrichten in onder andere bloed en urine.' Andere toepassingen waaraan gedacht wordt zijn sensoren die specifieke moleculen meten, bijvoorbeeld ontstekingsindicatoren in melk. Of optische sensoren die precies in de juiste golflengtebanden kunnen meten en zo helpen ziekten in planten vroegtijdig te signaleren. Denk ook aan sensoren die betrouwbaar vocht, nutriëntengehalte, zuurgraad en temperatuur in de bodem meten. Luijendijk is door de raad van bestuur van WUR aangesteld als kwartiermaker voor OnePlanet Gelderland.

land. Luijendijk: 'De wereld digitaliseert, en het is belangrijk dat, om haar topositie te behouden, de Gelderse Food Valley daarin meegaat. Daarom willen we wereldleiders naast elkaar zetten in dit centrum.' Volgens Luijendijk kent Nederland geen instituut dat vergelijkbaar is met Imec. 'In Silicon Valley zal dit type onderzoek ook plaats gaan vinden. Dat kunnen we voor zijn.'

Volgens Frans Kampers, coördinator innovatieve technologie bij WUR, heeft Imec open innovatie tot kunst verheven. 'Daar kunnen we nog veel van leren,' zegt Kampers. 'Innovatie kun je grofweg verdelen in fundamenteel onderzoek en productontwikkeling. Open innovatie betekent dat concurrenten samenwerken in het fundamentele onderzoek. Daarna gaat elk bedrijf zijns weegs en ontwikkelt zelf onderscheidende producten. Het voordeel is dat je de kosten van het eerste onderzoek deelt en ook sneller kunt ontwikkelen.' Het model van Imec kan volgens Kampers leiden tot de productie van sensoren met zeer specifieke eigenschappen tegen lage prijzen. Voor Imec zijn de sectoren agro, food en

health interessante groeimarkten. In de kennis van die domeinen schuilt de toegevoegde waarde van de Gelderse universiteiten voor Imec. Kampers: 'Ons onderzoek draait om materiaal met biologische oorsprong. Geen paprika en geen patiënt zijn hetzelfde. Met die variatie moet je dus leren omgaan. Dat is iets heel anders dan bijvoorbeeld de auto-industrie.'

AVe



▲ Liesbeth Luijendijk, kwartiermaker voor OnePlanet Gelderland bij WUR



▲ Frans Kampers, coördinator innovatieve technologie bij WUR

DINEREN VOOR DE WETENSCHAP

Een bijzonder pop-uprestaurant opent op donderdag 8 en vrijdag 9 november zijn deuren in Wageningen. Wie er gaat dineren, wordt geobserveerd door wetenschappers. Die hopen vast te stellen hoe fooddesign – zoals de vorm, kleur en geur van eten – het eetgedrag beïnvloedt.

All You Can Eat Enough, zoals het pop-uprestaurant heet, is een project van Katja Gruijters, oprichter van Stichting

Feed Your Mind, in samenwerking met WUR-hoogleraar Kees de Graaf van Humane Voeding. 'Vanuit de wetenschap is er veel bekend over hoe bepaalde eigenschappen van voedsel en de omgeving effect hebben op eetgedrag', vertelt de Graaf. Op basis van deze kennis heeft Gruijters een zesgangendiner ontworpen dat 8 en 9 november wordt aangeboden aan honderd genodigden in ProefLab Wageningen aan de Diedenweg. In het kleinschalige onder-

zoek wordt gekeken hoe mensen reageren op bijvoorbeeld de kleur en vorm van voedsel of op het gebruikte servies, vertelt De Graaf. Maar hij wil niet in detail treden, omdat dit de resultaten van de studie kan beïnvloeden. Als we beter weten hoe we eetgedrag kunnen sturen, kunnen we mogelijk zorgen dat consumenten gezondere keuzes maken, denkt Gruijters. Ze wil volgend jaar een vervolgonderzoek doen met duizend mensen. **RT LT**

©COLUMN|VINCENT

Opgeruimd

Je weet dat je je studentikoze onverschilligheid begint te verliezen zodra je, om maar een voorbeeld te geven, gaat zorgen dat de lichten op je fiets werken. Je weet dat je die onverschilligheid definitief

bent verloren als je na een gezellig avondje uit 's ochtends de spullen uit de gracht staat te vissen die je er een paar uur eerder nog eigenhandig in had gegooid. Het ging in dit geval om iets wat zich, om niet al te expliciet te worden, het best laat omschrijven als een 'functioneel inrichtingselement'. Het moet in een vlag van baldadigheid zijn ontvreemd, al weet ik daar het fijne niet meer van. Ik weet wel dat het aan het einde van de avond midden in de gracht lag. Of stond, zo bleek de volgende ochtend.

Op een of andere manier was het voorwerp rechtop in de bodem beland, zodat het nu glimmend uitstak boven het eendenkroos. Alsof er een stuk ruimtepuin was neergestort. Zo kon het er niet blijven staan, dat was wel duidelijk. Makkelijk liet dat 'functioneel inrichtingselement' zich niet bergen, maar een slecht verhaal en de kano van een behulpzaam gezin bleken uiteindelijk de ingrediënten voor succes.

En dan realiseer je het pas, peddelend over fietswrakken en dobberend tussen lege bierflesjes: wat gaat er veel rotzooi verschoenen onder dat kroos. Wat zijn er véél mensen die hun rommel nog op moeten komen vissen. Ik vraag me af hoeveel van hen dat daadwerkelijk nog komen doen. **RT**



FOTO: KONINKLIJKE NEDERLANDSE MUNT

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



kort

>> WAGENINGEN VIJFJE

Eerst munt geslagen

Oud-minister van Financiën en WUR-alumnus Jeroen Dijsselbloem heeft op vrijdag 2 november het eerste Wageningen Universiteit Vijfje geslagen. Voor de gelegenheid was de enorme slingerpers van de Koninklijke Nederlandse Munt naar een tent op de campus verscheept. Dijsselbloem zette de grote slinger in beweging. De herdenkingsmunt ter ere van 100 jaar WUR is verkrijgbaar op de site van de KNM. Personeel van WUR krijgt er binnenkort eentje cadeau. **RT RK**



FOTO: KONINKLIJKE NEDERLANDSE MUNT

>> VOORZITTER WUR COUNCIL

Promovendus Sabine Vreeburg

De WUR Council heeft op 17 oktober Sabine Vreeburg benoemd tot nieuwe voorzitter. Ze gaat het voorzitterschap combineren met haar promotietraject bij het Laboratorium voor Erfelijkheidsleer. 'Dit lijkt me een mooie leerervaring', zegt Vreeburg. 'Het lijkt me leuk om de universiteit als organisatie te zien en te weten hoe het werkt.' Vreeburg wil als raadslid ook opkomen voor Wageningse promovendi en post-docs. Zo wil ze aandacht voor het feit dat de meeste promovendi langer

over hun promotie doen dan vier jaar. Ook wil ze promovendi zonder WUR-contract, zoals sandwich-PhD'ers, een grotere stem geven. **RT AS**

>> MEER STUDENTEN

Vrees voor nieuwe korting

Er studeren dit jaar 290 duizend studenten aan Nederlandse universiteiten, 5 procent meer dan vorig jaar. Dat blijkt uit cijfers van universiteitenkoepel VSNU. Het ministerie van Onderwijs rekende op 2 procent stijging en heeft de groei dus onderschat, aldus de VSNU. Vorig jaar leidde eenzelfde onderschatting tot een gat in de begroting en uiteindelijk tot een zo-geheten doelmatigheidskorting: een bezuiniging van 183 miljoen euro waaraan het hoger onderwijs en onderzoek vanaf 2021 bijna 50 miljoen moeten bijdragen. Door de nieuwe inschattingsfout zullen er nog grotere tekorten ontstaan, vreest de VSNU. **RT HOP**



FOTO: ALBERT SIKKEMA

WUR wel weer de beste volgens Nationale Studenten Enquête

STUDENTENWAARDERING LICHT GEDAALD

De waardering van Wageningse studenten voor de Engelse taalvaardigheid van docenten, de beschikbare studieplekken en de ICT-voorzieningen is gedaald. Dat blijkt uit de nieuwe Nationale Studenten Enquête (NSE). De raad van bestuur werkt al aan oplossingen.

De jaarlijkse studentenenquête, waarin studenten in Nederland het onderwijs en de onderwijsvoorzieningen van hun universiteit beoordelen, bevat weer veel hoge cijfers voor Wageningen University. Vrijwel alle opleidingen en voorzieningen in Wageningen worden beter beoordeeld dan het landelijk gemiddelde en Wageningen scoort – voor de zoveelste keer – veruit het beste van alle universiteiten.

Maar er zijn ook een paar minpunten. De waardering van studenten van de studieplekken – zowel het aantal als de kwaliteit – daalt de laatste jaren met 0,15 punt, blijkt uit de enquête. Bovendien waardeerden de studenten de Engelse taal-

vaardigheid van de docenten de laatste jaren iets lager (min 0,07), net als de ICT-voorzieningen (-0,11) en de digitale leeromgeving (-0,07).

De raad van bestuur heeft maatregelen genomen om de minpunten te verbeteren, schrijft het bestuur aan de WUR Council. 'We zijn op dit moment al bezig om het aantal afstudeerwerkplekken te vergroten', licht rector Arthur Mol toe. Verder verwacht Mol dat het derde onderwijsgebouw op de campus, dat in voorbereiding is, meer en betere studieplekken zal opleveren.

Wat betreft de Engelse taalvaardigheid 'zijn we systematisch bezig om alle docenten en ondersteunend onderwijspersoneel een test te laten afnemen, aldus de rector. Op basis van die test kijkt de universiteit of de docenten een taal cursus nodig hebben. De docenten van de Environmental Sciences Group hebben allen een test gedaan. Momenteel loopt de test bij de Animal Sciences Group.



FOTO: GUY ACKERMANS

▲ De waardering van Wageningse studenten voor het aantal en de kwaliteit van de beschikbare studieplekken is met 0,15 punten gedaald.

Verder werkt de universiteit aan een nieuwe digitale leeromgeving (ELS). Die moet de huidige leeromgeving, Blackboard, vervangen. Mol verwacht dat het nieuwe systeem volgend jaar kan worden geïntroduceerd. 'We zijn met de laatste beoordeling bezig.'

Ondanks deze verbeterpunten

mag de universiteit trots zijn op de hoge waardering van de studenten in de enquête, zegt Mol. 'Dat leverde zelfs een persoonlijke felicitatiebrief op van landbouwminister Carola Schouten aan mij. Die felicitatie geef ik natuurlijk graag door aan alle betrokkenen op de universiteit.' **RS**



FOTO: GUY ACKERMANS

MUSIC & SCIENCE

De studentenorkesten WSKOV en de Ontzetting gaven op zaterdag 3 november een concert getiteld Music & Science in theater Junushoff in Wageningen. Ze speelden moderne en klassieke werken zoals *Elements of Nature* van Pallhuber en *Hirtenchor* van Schubert. Hoogleraar Marten Scheffer en WUR-woordvoerder Simon Vink namen de bezoekers in gesproken intermezzo's mee langs de toekomst en het verleden van de Wageningse wetenschap. Het concert was een van de laatste evenementen van het eeuwfeest van WUR. Vrijdag 9 november wordt het feestjaar afgesloten met de onthulling van een carillon op de campus en een studentengala in Junushoff. **R**

EXCELLENTE HOOGLERAAR KRIJGT ERETITEL

Hoogleraren die enorm veel betekenen voor WUR en met kop en schouders boven de rest uitsteken, kunnen voortaan worden benoemd tot *distinguished professor*.

De raad van bestuur heeft een handjevol – ‘twee of drie’ – Wageningse hoogleraren op het oog die de nieuwe titel verdienen. Ze hebben een grote naam op hun vakgebied in de wereld, krijgen voortdurend de beste cijfers van visitatiecommissies, hebben prestigieuze prijzen gekregen en hebben veel geld, programma's en prestige voor WUR binnengehaald. Bovendien hebben ze nog vijf tot tien jaar te gaan tot aan hun pensioen.

‘We willen onze excellente wetenschappers blijvend aan ons binden en hun kwaliteiten breder benutten in de organisatie’, zegt rec-



▲ Het cortège van hoogleraren bij de opening van het academisch jaar in 2017.

tor magnificus Arthur Mol. Hij wil de *distinguished professors* taken geven ‘op strategisch niveau, waarin ze bijvoorbeeld meedenken over onze wetenschappelijke speerpunten, onze positionering in de wereld en kwaliteitszorg’. Maar naast die bredere taken blijven ze ingebed in

hun leerstoelgroep en blijven ze onderwijs geven en onderzoek uitvoeren, benadrukt Mol.

Hoogleraren die de eretitel krijgen, trekken zich terug als leerstoelhouder en krijgen een werkbudget van 50 duizend euro van de raad van bestuur. Ze krijgen een opvol-

ger als leerstoelhouder. Hun salaris wordt doorbetaald door de leerstoelgroep, maar dat verdienen ze doorgaans ruimschoots terug, redeneert de raad van bestuur.

Meerdere Nederlandse universiteiten kennen de functie van *distinguished professor* al, zegt Hedwig Casteels van Corporate Human Resources, die de besluitvorming over de nieuwe functie voorbereidde. De titel komt in de plaats van twee andere eretitels voor hoogleraren die WUR niet meer gebruikt: de universiteitshoogleraar en de *honorary professor*.

De medezeggenschapsraad van de universiteit stemde op 18 oktober in met het voorstel van de raad van bestuur, onder voorwaarde dat WUR hooguit vijf *distinguished professors* tegelijkertijd in dienst heeft en de toppers voor maximaal tien jaar worden benoemd. **AS**

FOTO: JONNE SEIDEL

WUR GAAT SAMENWERKING AAN MET WATERSCHAPPEN

Onderzoekers van Wageningen Environmental Research gaan structureel samenwerken met de Nederlandse waterschappen aan waterbeheer in Nederland en elders op de wereld. Beide partijen hebben daartoe op 18 oktober een overeenkomst getekend.

Wageningse onderzoekers en studenten kunnen door de samenwerking meedoen aan de zogeheten Blue Deal van de waterschappen en de ministeries van Buitenlandse Zaken en Infrastructuur en Waterstaat. Onder die noemer worden langlopende projecten aangegaan met partners elders in de wereld om overstromingen te voorkomen en mensen van schoon en voldoende drinkwater te voorzien. De inspanningen richten zich op veertig stroomgebieden in de wereld, waar samen 20 miljoen mensen wonen.

‘Wij zijn door de waterschappen uitgenodigd om mee te doen’,

zegt Ivo Demmers, programmaleider Duurzaam Waterbeheer bij WUR. Dat komt volgens Demmers vooral door de brede kijk van WUR op waterproblematiek, waarbij niet alleen naar technologische oplossingen wordt gekeken, maar ook naar de maatschappelijke en ecologische aspecten.

Volgens Demmers snijdt het mes aan twee kanten. ‘Hoe kunnen we onze waterkennis effectief overdragen, dus hoe kunnen we helpen? Maar ook: hoe kunnen wij leren van het buitenland om ons op de toekomst voor te bereiden?’

Volgens Demmers wordt er al regelmatig samengewerkt met waterschappen. ‘Nieuw is dat die samenwerking nu structureel is en dat er een gezamenlijk programma wordt opgesteld.’ Voor Wageningse onderzoekers en studenten betekent dit dat er stage- en promotieplaatsen beschikbaar komen. **RK**

Earth

9 nov.	Inwijding Carillon
9 nov.	Gala of the Century
22 nov.	Creatieve Innovatie: Kunst ontmoet Wetenschap: eindpresentatie Gionata Gatto

Alles over 100 jaar WUR vind je op
www.wur.nl/100years

WAGENINGEN
UNIVERSITY & RESEARCH

100 years
1918 — 2018



‘KRIMPREGIO ONTWIKKELT EIGEN VERZORGINGSSTAAT’

Nederlanders trekken steeds meer naar de stad en daardoor ontstaan krimpregio's waar de publieke voorzieningen onder druk staan. In deze gebieden smeden de inwoners nieuwe allianties om zorg en onderwijs bereikbaar te houden, zegt persoonlijk hoogleraar Bettina Bock van de leerstoelgroep Rurale Sociologie.

Bock hield op 25 oktober haar inaugurele rede. Ze onderzoekt de differentiatie van het landelijke gebied, dat wil zeggen de verstedelijking van sommige delen daarvan en de leegloop en marginalisatie van andere delen.

Waaruit blijkt dat Nederland verstedelijkt?

‘Het CBS en het Planbureau voor de Leefomgeving voorzien dat de bevolking in de Randstad groeit en de bevolking in de periferie relatief daalt. Er ontstaat een stedelijk gebied in de driehoek Den Haag-Zwolle-Eindhoven. Noord-Nederland, de Achterhoek, Limburg en Zeeland zijn perifere krimpregio's.’

Welke processen versterken die ontwikkeling?

‘Steeds meer jongeren volgen hoger onderwijs en trekken weg naar de stad. Bovendien komen steeds minder van die jongeren terug naar hun dorp, omdat ze een baan vinden in de stad.

Vaak willen partners twee goede banen vinden en dan kun je maar beter in de stad zitten. Bovendien speelt een cultureel aspect mee; een stedelijk leven wordt gezien als succesvol. Ook zie je een beweging dat voorzieningen als ziekenhuizen en scholen kostenefficiënt moeten zijn. Ze worden gecentraliseerd, waardoor ze moeilijker bereikbaar worden vanuit het buitengebied. De zorg wordt op afstand geplaatst, terwijl de vergrijnde plattelandsbevolking meer zorg nodig heeft.’

Wat kunnen gemeenten en provincies in krimpregio's daaraan doen?

‘Eerst wilden bestuurders de krimp tegengaan. Nu kiezen ze ervoor om de krimp te begeleiden. Het is een feit; je moet je aanpassen. En nu zie je nieuwe initiatieven, waarbij vrijwilligers gaan samenwerken met zorginstellingen om zorg te verlenen in het dorp. Je ziet zorgcoöperaties waarin de formele en informele, sociale en medische zorg in elkaar worden gevlochten om thuiszorg te kunnen garanderen. Je ziet nieuwe verbindingen tussen scholen, kinderopvang, dagbesteding voor ouderen en sportverenigingen in gemeenschappelijke centra, zodat gezinnen die voorzieningen makkelijker kunnen bereiken. Je ziet verbindingen tussen huisartsen, apotheken en de geestelijke



FOTO: STIJN RADEMAKER

▲ Persoonlijk hoogleraar Bettina Bock: ‘Eerst wilden bestuurders de krimp tegengaan. Maar het is een feit; je moet je aanpassen.’

gezondheidszorg. Of samenwerking tussen mbo's en werkgevers, waarin bedrijven de technische practica verzorgen. Er is veel innovatie.’

AS

ADEMTEST TOONT HOE DARMBACTERIËN WERKEN

Onderzoekers van de leerstoelgroep Fysiologie van Mens en Dier zijn erin geslaagd om via de lucht te meten hoe darmbacteriën verschillende soorten voedsel verwerken. De metingen kunnen informatie opleveren over darmgezondheid en helpen bij de aanpak van overgewicht of darmaandoeningen.

Het onderzoeksteam onder leiding van Evert van Schothorst toonde in proeven met muizen aan dat darmbacteriën op het ene soort voedsel anders reageren dan op het andere. Moeilijk verteerbaar voedsel werd bijvoorbeeld sneller gefermenteerd dan makkelijk verteerbaar voedsel. Dit stelden de onder-



zoekers vast door de muizen in een kamer te plaatsen met sensoren die continu de in- en uitademingsgassen meten.

De methode is mogelijk ook geschikt voor onderzoek bij mensen, zegt Van Schothorst. ‘Er bestaan al kamers waar de ademlucht van

mensen wordt gemeten. Als die worden uitgerust met de sensoren die wij in ons onderzoek hebben gebruikt, kunnen ze realtime meten hoe darmbacteriën voedsel verwerken.’

Deze metingen kunnen dan belangrijke informatie opleveren over de gezondheid van de darmen, en in de toekomst wellicht ook over aandoeningen als de ziekte van Crohn of prikkelbaredarmsyndroom. Verder hebben de samenstelling van darmbacteriën en hun reactie op voedsel ook effect op het gevoel van verzadiging. ‘Hoe meer we daarover weten, hoe beter we overgewicht, obesitas en samenhangende ziekten kunnen aanpakken’, aldus Van Schothorst. TL

TAFELZOUT KLINKT ANDERS DAN ZEEZOUT

De nieuwe geluidstest van hoogleraar Saskia van Ruth kan het verschil 'horen' tussen mineraalrijk zeezout en mineraalarm tafelzout.

Zout maakt geluid. Sterker nog: geraffineerd keukenzout maakt een ander geluid dan zeezout en strooizout, ontdekte Saskia van Ruth. Dat is handig om verschillende soorten zout op de voedselmarkt te kunnen onderscheiden en zo fraude te voorkomen.

Stel: je lost een schep chocoladepoeder op in een glas warme melk. Nadat je het poeder door de melk hebt geroerd, tik je elke seconde met de lepel op de glasrand. Wat hoor je dan? Een klank waarvan de toon langzaam maar zeker hoger wordt. Dit is het *hot chocolate effect*, zegt Saskia van Ruth, hoogleraar Voedsel-authenticiteit bij WUR. Bij het roeren komen er luchtbelletjes in de vloeistof, die er na het roeren weer uitgaan. Daardoor gaat de samen-drukbaarheid van de oplossing omlaag en als gevolg daarvan gaat de toonhoogte van het geluid omhoog.

Fysici kennen dit principe al zo'n zestig jaar. Maar nu kan Van Ruth dit principe met behulp van een nieuw apparaat omzetten in een nauwkeurige geluidscurve. Het nieuwe apparaat, ontwikkeld aan het University College Cork in Ierland, maakt gebruik van *broadband acoustic resonance dissolution spectroscopy*. Samen met de Ierse onderzoekers heeft Van Ruth nu ontdekt dat in vloeistof opgeloste ver-

bindingen een eigen unieke geluidscurve hebben. In een artikel in *Food Research International* toont ze aan dat ze hiermee verschillende soorten zout van elkaar kan onderscheiden.

HIMALAYA-ZOUT

Je hebt tafelzout, natriumarm zout, zeezout, speciale gekleurde zouten zoals Himalaya- en Yuki Shio-zout, en strooizout voor op gladde wegen, legt Van Ruth uit. Strooizout kost 50 eurocent per kilo, het speciale Yuki Shio-zout 100 euro per kilo. Die zouten wil je uit elkaar kunnen houden om voedsel fraude te bestrijden. Dat kan met een geluidstest, bleek uit haar onderzoek.

Tafelzout, dat voor plusminus 95 procent bestaat uit natriumchloride, geeft een andere geluidscurve dan natriumarm zout, dat maar zo'n 50 procent natriumchloride bevat en meer kaliumchloride of magnesiumchloride. Zeezout en Himalaya-zout bevatten meer mineralen. Die hebben invloed op de hoeveelheid luchtbelletjes in de oplossing, waardoor die zouten een ander geluid geven dan mineraalarm zout.

Van Ruth testte pure zouten en combinaties daarvan in het nieuwe analyseapparaat. Ze kon aan de hand van de geluidscurves een prima voorspelling maken van de samenstelling van

het zout, maar begrijpt nog niet alle aspecten van het zout die verantwoordelijk zijn voor de typerende geluidscurve. Daarom gaat een promovendus nu vervolgonderzoek doen bij WUR. 'Eerst moeten we meer weten, voordat geluid kan worden toegepast bij de controle van voedsel.'

HET GELUID VAN ZAND

Overigens heeft niet alleen zout een eigen geluid, ook zand heeft dat, constateerde Van Ruth. Op negen verschillende stranden langs de Noordzeekust schepte ze wat zand op. Vervolgens ging ze met de nieuwe spectrometer na of dat zand was te herleiden naar de plek langs de kust. Dat bleek het geval. 'Zand lost niet op in water, maar er zitten deeltjes in zand, zoals schelpfracties, die oplossen in een zure oplossing. Die schelpfracties verschillen per plek, door de stroming van het water, en dus heeft elk deel van het strand zijn eigen geluid.'

Naar aanleiding van dit zandonderzoek heeft Van Ruth contact gelegd met fotograaf Bert Spiertz, die foto's heeft gemaakt van de Noordzeekust. Samen werken ze nu aan de expositie *The Sight and Sound of Sand*. Die is begin volgend jaar te zien op de Wageningse campus. **AS**

SCHIMMEL ZET STRO OM IN VEEVOER

Er is enorm veel stro van rijst, tarwe en suikerriet beschikbaar in de wereld, waarmee nu weinig tot niets wordt gedaan. Het is slecht verteerbaar en daarom ongeschikt als veevoer. Promovendus Nazri Nayan heeft schimmels gevonden die dat euvel kunnen verhelpen.

Plantencellen bestaan uit cellulose en hemicellulose, beide suikerpolymeren die herkauwers in principe goed kunnen afbreken. Maar plantencellen bevatten ook lignine. Die zorgt ervoor dat de cellen slecht afbreekbaar zijn voor herkauwers. Stro bevat relatief veel lignine. Om de voedingswaarde ervan te verhogen, moet die worden afgebroken. Dat kan met chemicaliën, maar ook op biologische wijze.

In de natuur kan lignine alleen worden afgebroken door witrotschimmels, zegt John Cone, copromotor van Nayan bij de leerstoelgroep Veevoeding. Bekende witrotschimmels zijn de oesterzwam en de shiitake. Nayan testte verschillende witrotschimmels uit de schimmelcollectie van copromotor Anton Sonnenberg van Wageningen Plant Breeding. Hij ontdekte dat er bij de afbraak van lignine grote verschillen zijn tussen schimmelsoorten en



▲ Geiten eten met schimmels behandeld stro.

-stammen. Dat opent mogelijkheden om schimmels te veredelen voor dit doel, zegt Cone. De paddenstoelengroep van Plant Breeding is een van de weinige groepen in de wereld die dat kan.

Tijdens de laboratoriumproeven braken de schimmels de lignine in een periode van 5 tot 7 weken af. Een tweede aio, Lei Mao, kijkt naar

de conservering van het stro na de behandeling met de schimmels. Een derde aio, Eli Rattani, kijkt naar de voederwaarde van het stro in geiten en koeien. Verder liggen er plannen om de toepasbaarheid van het met schimmels behandelde stro in meerdere landen in de praktijk te toetsen. 'We zijn bezig met projecten in Vietnam, China en Brazilië', zegt Cone. **AS**

FOTO: ANTON SONNENBERG

VAST CONTRACT MET BEDRIJF KAN KLEINE BOER HELPEN

Kleine boeren in ontwikkelingslanden die produceren voor de wereldmarkt, leven vaak in armoede. Maar er zijn effectieve maatregelen om hun inkomens duurzaam te verbeteren. Zo kunnen vaste relaties met voedselabrikanten – contractlandbouw – en spaargroepen helpen.

Het Wageningen Centre for Development Innovation (CDI) voerde een review uit naar de effecten van verschillende maatregelen op het inkomen van kleinschalige boeren in ontwikkelingslanden. Aantoonbaar effectief zijn contractlandbouw, klimaatslimme landbouw, spaargroepen, toegang tot financiering, producentencoöperaties en het intensief begeleiden van zeer arme boeren.

Om een beter inkomen te bereiken, moeten de boeren hun productie fors omhoog schroeven, zegt projectleider Joost Guijt. Dat lukt echter vaak alleen als het internationale bedrijf dat hun producten koopt, een duurzame relatie aangaat met de boeren, constateert hij. Contractlandbouw verzekert de boer van een vaste afzet voor een vaste prijs,

maar leidt er ook toe dat de afnemer een band kan opbouwen met de producent om er samen voor te zorgen dat de kwaliteit verbetert of dat plantenziekten beter worden bestreden.

Daarnaast is het belangrijk dat de kleine boeren zich onderling verbinden in afzetcoöperaties en spaargroepen, constateert Guijt. Bij spaargroepen leggen bijvoorbeeld twaalf boeren maandelijks een klein bedrag in, zodat ze af en toe een grote aankoop kunnen doen. Denk aan nieuwe technologie en zaden. In coöperaties kunnen boeren apparatuur en kennis delen.

Waar het in de kern op neer komt, zegt Guijt, is dat de relatie van voedingsmiddelenproducenten met de aanvoerketen fundamenteel moet veranderen. De bedrijven moeten zich verbinden met de boeren. 'Lange, anonieme leveringsketens zullen tot het verleden moeten gaan behoren.'

Het CDI deed het onderzoek voor het Farmer Income Lab, een samenwerkingsverband tussen Mars, ontwikkelingsorganisatie Oxfam, Dalberg Advisors en WUR. **AS**



▲ Lange, anonieme leveringsketens tussen boer en levensmiddelenbedrijf moeten tot het verleden gaan behoren, zegt onderzoeker Joost Guijt.

FOTO: ANDRÉ SILVA PINTO / SHUTTERSTOCK.COM

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

Meedoen, maar wel binnen de lijntjes

In de 'participatiesamenleving' die de Nederlandse overheid voor ogen heeft, moeten burgers netjes bijdragen aan van bovenaf opgelegde doelen, zegt natuuronderzoeker Thomas Mattijssen. Hij gelooft meer in een maatschappij die uitgaat van wat mensen uit zichzelf doen.

'In 2013, toen ik net een goed jaar als onderzoeker werkte, kwam in de inmiddels befaamde troonrede het woord "participatiesamenleving" langs. In dezelfde rede werd ook verteld dat er moest worden bezuinigd. Simpel gezegd: de overheid kan niet meer alles betalen en doet een stapje terug, dus burgers moeten het stokje overnemen. Dit is erg top-down gedacht vanuit bepaalde beleidsdoelen. De overheid vindt het bij wijze van spreken belangrijk dat bejaarden koffie krijgen met een beetje sociaal contact erbij, maar heeft er geen geld voor en wenst daarom dat burgers daar voortaan zelf voor zorgen.

Daar geloof ik niet in. Ik geloof meer in een energieke samenleving waarin betrokkenheid van onderaf ontstaat. Burgers nemen uit zichzelf al veel initiatief, niet omdat de overheid het

zeft, maar omdat ze het belangrijk vinden. Er is geen garantie dat hiermee alle bejaarden ook koffie krijgen; indien nodig moet de overheid daar zelf verantwoordelijkheid voor nemen. En verder kun je als overheid vooral aansluiting zoeken bij bestaand burgerinitiatief en kijken hoe je kunt helpen, in plaats van te proberen om burgers het werk voor jou te laten doen. Daarbij is de overheid soms selectief met welke burgerbetrokkenheid ze wel en niet wil. Zo is besloten dat de burgers meer betrokken moeten worden bij natuurbeheer. Maar als een groep burgers een ander soort natuur wil, dan wordt soms gezegd dat ze het niet snappen. Het lijkt erop dat de overheid alleen burgerbetrokkenheid wil op een manier die in het beleid past. De participatiesamenleving gaat daarbij uit van een burger die meewerkt met de overheid. Terwijl de energieke samenleving uitgaat van burgers die iets doen omdat ze het zelf belangrijk vinden. Dit kan de overheid soms als tegenwerking ervaren. De uitdaging is om de energie die ontstaat zo te benutten dat je elkaar vindt in de gezamenlijke betrokkenheid.' **RT**



Thomas Mattijssen promoveert op 9 november bij Wageningen Economic Research op zijn onderzoek naar de rol van actieve burgers in natuur- en landschapsbeheer.



**'De wereld is nu
eenmaal complex,
deal with it!'**

Hoogleraar Katrien Termeer gelooft
in stapsgewijze verandering

‘Simpele oplossingen bestaan niet’

Ze studeerde nooit bestuurskunde en bracht een groot deel van haar carrière buiten de academisch wereld door. Toch is Katrien Termeer erin geslaagd om uit het niets een zeer succesvolle leerstoelgroep bestuurskunde op te bouwen. Haar kroonjuweel is de theorie van de *small wins*, over verandering in kleine, betekenisvolle stappen.

tekst en foto's Tessa Louwerens

‘**M**et het huidige tenure-tracksysteem was ik nooit aangenomen als hoogleraar’, stelt Katrien Termeer droogjes vast. ‘Ik was wel gepromoveerd, maar had verder nauwelijks publicaties en van een h-index had ik nog nooit gehoord.’ Ze had daarentegen wel vele jaren praktijkervaring, onder andere als ambtenaar bij het toenmalige ministerie van Landbouw, Natuur en Visserij. ‘Dat helpt enorm, omdat ik weet hoe ik die twee werelden moet verbinden.’

Eind 2005 begon Termeer als hoogleraar bestuurskunde bij de gloednieuwe leerstoelgroep Public Administration and Policy. Ze kreeg een klein kantoor in de Leeuwenborch, uitgerust met enkel een bureau en een telefoon. ‘Ik moest de groep letterlijk van de grond af opbouwen. Ik mocht één aio en één universitair docent aannemen. Daarna was het vooral een kwestie van onderwijs en

onderzoek binnenhalen. Gelukkig had ik al een groot netwerk, dus ik heb die telefoon opgepakt en ben begonnen.’

HOOGSTE SCORES

Dertien jaar later heeft Termeer ruim 200 publicaties op haar naam, en die h-index wist ze in korte tijd op te krikken van 1 naar 30. Ze zit nu in een groot kantoor in de Leeuwenborch en haar leerstoelgroep haalde bij de laatste visitatie op alle onderdelen de hoogst mogelijke score. Een hele prestatie, zeker als je bedenkt dat Termeer nooit bestuurskunde heeft gestudeerd.

‘Als meisje wilde ik graag tuinarchitect worden’, vertelt de dochter van een Brabantse leerlooier. Ze koos voor landschapsarchitectuur in Wageningen, maar liep al snel vast. ‘Ik vond het erg interessant op kleine schaal, maar vond het moeilijk om hele landschappen te ontwerpen en mijn ideeën te vertalen

naar vormgeving.' Ze stapte over naar cultuur-techniek en ging na haar afstuderen in 1987 aan de slag bij Rijkswaterstaat, waar ze grondwaterplannen doorrekende. 'Dat was heel technisch werk en ik vond het helemaal niet leuk.'

Termeer deelde haar kantoor met een collega die zich bezighield met bestuurskunde en raakte geïnteresseerd in het vakgebied. Toen er een vacature kwam voor een promotieplaats bestuurskunde bij de Erasmus Universiteit Rotterdam, trok ze de stoute schoenen aan. 'Tijdens het sollicitatiegesprek vroegen ze welke bestuurskundige theorieën ik wilde gaan toepassen. Ik antwoordde eerlijk: Geen flauw idee, ik ken er geen.' Het bleek geen probleem; Termeer kreeg de promotieplaats en haar onderzoek naar het mestbeleid won een prijs voor het beste bestuurskundige proefschrift.

WEERBARSTIGE PROBLEMEN

Na haar promotie verruilde Termeer de academische wereld voor het ministerie van LNV en later voor Sioo (zie cv). Maar in 2005 gooide ze opnieuw het roer om en koos ze voor het hooglerarschap in Wageningen. Samen met haar collega's werkt ze aan zogenaamde 'weerbarstige vraagstukken' zoals klimaatverandering, duurzame landbouw, voedselzekerheid en circulaire economie. Het lastige daaraan is dat er veel verschillende partijen met uiteenlopende belangen bij betrokken zijn, vertelt Termeer. 'Ze kunnen het vaak al niet eens worden over wat nu eigenlijk precies het probleem is.'

'Weerbarstige problemen kun je niet in één klap oplossen en je bent er vrijwel zeker nooit klaar mee', vervolgt Termeer. 'Soms leidt de oplossing van vandaag tot het probleem van morgen. Denk bijvoorbeeld aan het besluit om vanwege het dierenwelzijn over te stappen van legbatterij- naar scharreלקippen. Dat leidde tot fijnstofproblematiek. Daar kwamen luchtwasers voor, maar die brachten de brandveiligheid van stallen weer in gevaar. Het is onmogelijk om dit allemaal te overzien.'

CYNISME

Er zijn volgens Termeer twee manieren waarop mensen vaak met weerbarstige vraagstukken omgaan. De eerste is versimpeling. 'Dan krijg je bijvoorbeeld politici die van alles aan hun kiezers beloven wat ze niet waar kunnen maken.' De tweede is cynisme: niks helpt, dus ik kan er niks aan veranderen. 'Dan zeg ik: de wereld is nu eenmaal complex, *deal with it!* Als we echt willen verduurzamen, moeten er meer ingrij-

pende veranderingen plaatsvinden. Meer van hetzelfde werkt niet.'

Wat Termeer vooral fascineert, is hoe mensen veranderen. Ze gebruikt theorieën om dit te onderzoeken en probeert die te vertalen in 'handelingsperspectieven' voor de dagelijkse bestuurlijke praktijk. 'Simpele oplossingen bestaan niet, en voor iedere stap richting duurzaamheid is samenwerking tussen uiteenlopende partijen nodig. Je kunt niet simpelweg iedereen in een zaaltje zetten, de deur dicht trekken en zeggen: succes ermee!'

Als ambtenaar heeft ze dat aan den lijve ondervonden tijdens een overleg over natuurontwikkeling op landbouwgrond. Dat eindigde met veel tumult en een politicus die door politie moest worden weggeleid. Kaarten waren uitgedeeld en boeren hadden gezien dat het om hun grond ging. 'Het was een eyeopener voor Termeer. 'Je moet altijd goed nadenken over hoe je zoiets opzet, want er zijn vaak grote belangen in het geding, zoals in dit geval boerderijen die al generaties lang in de familie zijn.'

SMALL WINS

Een van Termeers grootste successen is haar theorie van de *small wins*. Het idee is dat kleine, betekenisvolle stapjes uiteindelijk de sleutel tot verandering zijn. Iedereen – burgers, ambtenaren, politici, bedrijven – kan zo'n stapje zetten.

'De oplossing van vandaag leidt soms tot het probleem van morgen'

Ter illustratie noemt Termeer het voorbeeld van een boer in Brabant die zijn varkens dag en nacht in de wei houdt. 'Dat is een kleine, lokale verandering, maar hij werkt door. Want dit is in strijd met de regels; varkens mogen niet zomaar buiten rondlopen, vanwege het risico op ziektes.' Om deze juridische barrière te doorbreken, heeft de boer een Green Deal gesloten met de overheid. Ook heeft de provincie subsidie verstrekt om te onderzoeken of deze vorm van varkenshouderij toekomst heeft.

De reacties op de *small wins*-theorie zijn soms sceptisch, vertelt Termeer. 'Met zoiets kleins ga je de wereld toch nooit redden, zeggen mensen dan. En dan zeg ik: uiteindelijk wel.'

Mits het betekenisvolle stapjes zijn. Die stapjes zijn namelijk niet eenvoudig, omdat ze een andere manier van denken vergen en vaak ook schuren met bestaande regels en businessmodellen.'

Verder is het belangrijk dat het niet bij één stapje blijft, maar dat een verandering zich verdiept en verspreidt, zegt Termeer. Het Amsterdamse burgerinitiatief Wasted is daar volgens haar een mooi voorbeeld van. Deelnemers zamelen in hun wijk plastic in en krijgen voor elke zak een digitale munt die ze bij aangesloten winkels kunnen uitgeven. Zo wordt recycling gestimuleerd in wijken waar dat nu nog weinig gebeurt. Langzaamaan verspreidt zo'n project zich over meerdere wijken en ontstaan er in zijn kielzog weer nieuwe projecten, vertelt Termeer. Inmiddels zijn de initiatiefnemers uitgenodigd bij het World Economic Forum.

Dergelijke verspreiding en verdieping is volgens Termeer cruciaal. 'Het idee van kleine stapjes wordt nog wel eens misbruikt als excuus om laaghangend fruit te plukken. Maar het heeft geen zin om voor simplistisch kortetermijngevoel te gaan.'

WERELDVERBETERAARS

Termeer doet ook veel onderzoek buiten Europa, bijvoorbeeld op het gebied van duurzaam, integraal voedselbeleid, met aandacht voor gezondheid, voedselveiligheid, armoede, biodiversiteit, klimaat en dierenwelzijn. 'Voor zo'n integraal beleid moeten mensen van gezondheidsministeries samenwerken met mensen van het landbouwministerie en milieuministeries. Daarvoor moet niet alleen de structuur, maar ook de cultuur veranderen.' Termeer onderzoekt hoe dat in zijn werk gaat en wat er nodig is om het mogelijk te maken. 'Zo kijken we in Zuid-Afrika en Uganda hoe ze dat aanpakken, of er daadwerkelijk iets gebeurt en niet alleen op papier, welke factoren van invloed zijn en welke condities zorgen dat het werkt.'

Die systeembenadering is wat Termeer naar Wageningen trok. 'Of het nu gaat om voeding, klimaat of landbouw, het zijn allemaal complexe maatschappelijke vraagstukken waar WUR oplossingen voor probeert te vinden. En om tot die oplossingen te komen, heb je altijd bestuurskundige kennis nodig.' Daarom is het volgens haar belangrijk om bestuurskundigen al in een vroeg stadium bij onderzoek te betrekken. 'Als we wachten tot een technische oplossing is ontwikkeld en dan pas gaan nadenken over de governance, is het vaak te laat. Dan blijkt

bijvoorbeeld dat de oplossing strijdig is met beleid dat al lang is geschreven.'

Ze probeert dit ook aan haar studenten mee te geven. 'De collegezalen zitten vol wereldverbetters. Dat is heel goed, maar doe het dan wel op een slimme manier. Als je snapt hoe het machtsproces werkt, kun je deelnemen aan het spel en veel meer impact hebben.'

POLDEREN

Termeer past deze les zelf ook toe. Ze besteedt ongeveer één dag in de week aan nevenfuncties. Zo is ze toezichthouder bij ontwikkelingsorganisatie Solidaridad en lid van de Raad van Openbaar Bestuur, die adviseert over de inrichting en het functioneren van de overheid. Afgelopen september is ze tevens benoemd tot één van de 22 kroonleden bij de Sociaal-Economische Raad (SER), een positie die eerder werd bekleed door onder andere Louise Fresco.

De SER is een overlegorgaan van werkgevers, werknemers en onafhankelijke kroonleden dat de regering en het parlement adviseert over sociaal-economisch beleid. Termeer zal zich vooral bezighouden met internationaal maatschappelijk verantwoord ondernemen, bijvoorbeeld in de goud- en textielindustrie. 'Voor mij staat de SER voor het poldermodel, niet in termen van pappen en nathouden, maar door middel van kleine stappen en in overleg met alle partijen vooruitgang boeken.'

Juist in de huidige tijd van polarisatie en fragmentatie is dit volgens Termeer relevant. 'De complexe vraagstukken die de SER behandelt, vergen samenwerking tussen overheden, bedrijven, werkgevers en ngo's. Als kroonlid deel ik mijn expertise en bemiddel ik tussen die verschillende partijen. Op het moment ben ik mij nog aan het inlezen, dus ik heb nog geen concrete visie, maar ik hoop dat ik met mijn adviezen een bijdrage kan leveren aan de Sustainable Development Goals van de VN.'

TUPPERWAREBAKJES

Ook in haar dagelijks leven probeert Termeer haar steentje bij te dragen aan een duurzame wereld. Zo reist ze elke dag met de fiets en het ov van Utrecht naar Wageningen, eet ze bijna geen vlees, vliegt ze zo min mogelijk en ligt het dak van haar huis vol zonnepanelen. 'Volgens mij is dat niet heel bijzonder en ik ben zeker geen duurzaamheidsfreak. Wellicht komt het omdat ik in Wageningen heb gestudeerd in de tijd dat iedereen hier nog vegetariër was. Daarnaast denk ik dat mijn onderzoek naar circulaire eco-



KATRIEN TERMEER

1987	Master Cultuurtechniek in Wageningen
1993 – 1969	Promotie aan Erasmus Universiteit Rotterdam en assistant professor policy aan TU Delft
1996 – 2000	Beleidsadviseur bij het ministerie van LNV
2000 – 2005	Adviseur bij Sioo (centrum voor innovatie en organisatieverandering)
2005 – heden	Hoogleraar Public Administration and Policy bij WUR

Katrien Termeer is afgelopen september benoemd tot kroonlid bij de Sociaal Economische Raad (SER). Ze is tevens lid van de Raad Openbaar Bestuur en toezichthouder bij ontwikkelingsorganisatie Solidaridad. Termeer is getrouwd en heeft twee zoons.

nomie me ook bewuster heeft gemaakt.'

Ieder jaar rond kerst komt de hele leerstoelgroep eten in het achterhuis van de hoogleraar aan de Oude Gracht in Utrecht. 'Het is een hele multiculturele groep en iedereen kookt dan iets', vertelt Termeer. Omdat het in veel culturen gebruikelijk is om te veel eten te maken, als teken van gastvrijheid, blijft er vaak veel over. 'Dus gaat iedereen aan het eind van de avond met een van mijn tupperwarebakjes naar huis.' Ze wijst op een schoongewassen bakje op haar bureau. 'Die druppelen in de loop van het jaar weer hier op kantoor binnen.'

TAI CHI

Zo'n gezamenlijk kerstdiner is volgens Termeer belangrijk om een goede werksfeer te creëren. 'De werkdruk is hoog en het is belangrijk om af en toe even te relaxen en het gewoon leuk met elkaar te hebben.' Zelf vindt ze ook ontspanning in vechtsport. 'Vroeger deed ik karate en tegenwoordig tai chi. Het mooie aan vechtsporten vind ik dat je je volledig moet focussen. Als je gedachten maar één seconde afdwalen, heb je een klap te pakken. Dat werkt voor mij heel meditatief, omdat ik echt mijn verstand op nul moet zetten.' 



HUISKAMERCOLLEGE

Wie in Wageningen woont, heeft misschien een stuka-door of kleuterjuf als buur. Maar misschien ook wel een obesitasexpert. Of iemand die alles weet van hersersvolken in de tropen. Tijdens het evenement 'Maak kennis met de burens' konden Wageningers luisteren naar verhalen van stadsgenoten die werken bij WUR. Zo vertelde Gemma van der Haar (links) in een woonkamer aan de Veluviaweg over het onderzoek dat ze deed in Nepal en Oost-Congo, naar kansen van vrouwen in oorlogssituaties. Let vooral op de boeken onder het gele kastje. Zo God het wil, blijft de beamer staan.

© LdK, foto Sven Menschel



Wageningse ontdekking voorkwam talloze hartinfarcten

Hoe transvet slecht werd



Transvetten zijn slecht voor je hart en vaten. Iedereen weet dat inmiddels. Maar dertig jaar terug zaten ze nog volop in ons eten. En was het hartinfarct doodsoorzaak nummer 1. Dat veranderde na publicatie van Wageningse onderzoek. In deze laatste aflevering van de serie 100 jaar WUR blikken de hoofdrolspelers terug op hun levensreddende ontdekking.

tekst Roelof Kleis illustraties Geert-Jan Bruins

‘Volgend jaar vieren we 50 jaar voedingsonderzoek in Wageningen’, zegt hoogleraar Voeding, Metabolisme en Genomics Sander Kersten. ‘Kijk je naar hoogtepunten, dan springt dit onderzoek van Katan eruit. Zowel wetenschappelijk als maatschappelijk.’ Vetexpert Kersten zit op zijn kamer. Aan de muur hangt een stilleven van een houten tuintafel. Daarop staan vethoudende levensmiddelen: flessen plantaardige olie, noten, avocado’s, kokosnoten, et cetera. ‘Gemaakt voor een tv-programma over vetten waaraan ik heb meegewerkt.’ Producten met industrieel transvet staan er niet tussen. In Nederland is transvet al lang geleden uit de levensmiddelen gehaald. ‘Het maatschappelijke

probleem is er niet meer. Dat is juist het succesverhaal.’ Voor het begin van dat verhaal moeten we terug naar de jaren tachtig van de vorige eeuw. De Wageningse onderzoeker – en latere hoogleraar – Martijn Katan kreeg toen van de Hartstichting de vraag voorgelegd wat er eigen-

lijk precies aan vetzuren in margarines zat. ‘De aanleiding was een artikel in het *British Medical Journal*, waarin werd beweerd dat er voor het hart ongezonde vetten met transvetzuren in margarine zouden zitten. Directeur Bart Dekker van de Hartstichting wilde vooral weten wat er in



‘Ik had wel tien keer gekeken of ik de getallen goed had ingevoerd’

Ronald Mensink
ontdekker van de schadelijkheid van transvet



▲ Martijn Katan (links) en Ronald Mensink ten tijde van de transvetproef, eind jaren tachtig. Achter hen het apparaat waarmee ze de cholesterolgehalten in het bloed van de proefpersonen bepaalden.

dieetmargarines zat, want die werden door hen aangeraden.’

Katan, inmiddels emeritus, vertelt vanuit zijn huis in Amsterdam geanimeerd over het onderzoek dat volgde. Dat duurde drie jaar. Katan nam niet alleen de dieetmargarines onder de loep, maar pakte meteen ‘de hele vetplank’ uit de supermarkt mee. In de dieetmargarines bleken helemaal geen transvetten te zitten. ‘Maar in de goedkope, harde margarines, frituurvetten en bak- en braadvetten zaten enorme hoeveelheden van dat transvet. Daar zaten ook heel rare verbindingen tussen. Ik ben van huis uit chemicus en ik vond het fascinerend wat je allemaal met je eten naar binnen kreeg aan merkwaardig veranderde vetzuren.’ Een tweede conclusie was dat er eigenlijk weinig over de werking van die vetzuren bekend was. De ‘communis opinio’ was volgens Katan dat ze geen kwaad deden. Maar was dat zo?

CHOLESTEROL

Vijf jaar later, in 1987, had Katan het geld bij elkaar om die vraag te beantwoorden. De Hartstichting wijdde één van haar beurzen aan een promotiestudie. Als promovendus werd Ronald Mensink aangesteld, een in Wageningen opgeleide voedingskundige. ‘Eigenlijk wilde ik geneeskunde studeren, maar ik werd twee keer uitgeloot’, vertelt Mensink in zijn sober ingerichte hoogleraarskamer in Maastricht. Hij ging naar Wageningen, waar hij zijn studie zo geneeskundig mogelijk invulde met voeding, fysiologie en metabolisme. Mensink had al een tijdje bij Katan gewerkt en die wilde hem voor dit project, en niemand anders.

‘Het centrale thema van de studie was het effect van enkelvoudig onverzadigde vetzuren op het cholesterolgehalte in het bloed’, vertelt Men-

sink. Van meervoudig onverzadigde vetzuren, zoals linolzuur in zonnebloemolie, was bekend dat ze een gunstig effect hadden op het cholesterolgehalte en dus op hart- en vaatziekten (zie kader). Maar over enkelvoudig onverzadigde vetzuren, zoals oliezuur in onder meer olijfolie, was weinig bekend.

KLAPPER

Mensink deed drie zogeheten interventiestudies. Vijftig tot zestig proefpersonen volgden enkele weken een speciaal dieet. Door bloedonderzoek werd het effect daarvan op het cholesterolgehalte nauwkeurig gemeten. De eerste twee experimenten leverden publicaties op in *The Lancet* en de *The New England Journal of Medicine*. Maar de echte klapper kwam met het laatste experiment, waarin de samenstelling van het enkelvoudig onverzadigde vetzuur centraal stond.

En daar komt het transvet om de hoek kijken. Onverzadigde vetzuren komen in twee ruimtelijke vormen voor: de cis- en de transvorm. De vetmoleculen zijn – populair gezegd – gebogen of recht. Om vloeibaar vet (olie) beter te kunnen verwerken in levensmiddelen, wordt het gedeeltelijk gehard. Daarbij verandert een deel van het

VET, CHOLESTEROL EN GEZONDHEID

Het soort vetzuren dat we eten, beïnvloedt de gehalten aan ‘goed’ en ‘fout’ cholesterol in ons bloed, en daarmee onze gezondheid. Cholesterol is een vetachtige stof die het lichaam nodig heeft als bouwsteen. Het transport in de bloedbaan wordt verzorgd door speciale eiwitten in zogeheten lipoproteïne deeltjes. Die deeltjes komen hoofdzakelijk in twee vormen voor: LDL en HDL, wat staat voor lipoproteïne met lage dichtheid en met hoge dichtheid. Het ‘slechte’ LDL verhoogt de kans op hart- en vaatziekten doordat het bijdraagt aan het dichtslibben van aderen. Aan HDL wordt juist een beschermende werking toegedicht.

Vetzuren hebben invloed op de verdeling van cholesterol over LDL en HDL. Meervoudig onverzadigde vetzuren en de cisvorm van enkelvoudig onverzadigde vetzuren verlagen het slechte LDL en zijn dus goed voor het hart. Verzadigde vetzuren en de transvorm van enkelvoudig onverzadigde vetzuren doen het tegenovergesteld en zijn dus schadelijk. Transvetzuren ontstaan in de voedingsindustrie bij het harden van plantaardige oliën. Ze zitten van nature ook (in kleine hoeveelheden) in dierlijke vetten als vet vlees en roomboter.

maart
1990

aug
1990

Ronald Mensink verdedigt zijn proefschrift over vetzuren

Publicatie van Mensink's studie over de schadelijkheid van transvet in *The New England Journal of Medicine*

Nog voor het revolutionaire artikel van Ronald Mensink over de schadelijkheid van transvet in *The New England Journal of Medicine* verscheen, zorgde het al voor ophef. Het toptijdschrift claimde namelijk de primeur en eiste dat Mensinks reeds gedrukte proefschrift, waarin het artikel ook stond, werd achtergehouden tot na verschijning van het artikel.

Proefschrift blijft geheim tot publikatie in vakblad

[illegible]

Martijn Katan
emeritus hoogleraar en promotor van Ronald Mensink

PRIMEUR

The New England Journal of Medicine rook meteen een primeur toen het artikel eind 1989 werd aangeboden. Onder druk van de hoofdredacteur werd de conclusie van het onderzoek zelfs nog iets scherper neergezet: het effect van onverzadigde transvetzuren op de gezondheid is minstens zo nadelig als dat van verzadigde vetzuren. Katan: 'Ik herinner me nog dat ik op vakantie zou gaan, toen die mevrouw van de *New England* belde. De hoofdredacteur zelf vond het zo beter verwoord. Dat was min of meer een god! Dus ik dacht: vooruit dan maar. Het was ook niet onredelijk. Het was meer dat ik te voorzichtig was. Er kwam zelfs een editorial bij waarin gesteld werd dat het goed mis was met die transvetten.'

SLECHTER DAN ROOMBOTER

De redactie van de *New England* had het goed gezien. Het artikel sloeg in als een bom. 'We kregen de halve wereld over ons heen', blikt



Het was wél waar, bleek uit herhalingsonderzoek in Wageningen en elders. De gerenommeerde Harvard-onderzoeker Walter Willett presenteerde in 1993 de *smoking gun*: een epidemiologisch onderzoek waaruit bleek dat verpleegkundigen die veel transvetten eten vaker een hartinfarct krijgen. Katan: 'Toen brak in Amerika echt de pleuris uit.' Hij is overigens bescheiden over het levensreddende effect van het transvetonderzoek. 'Het is één van de bijdragen van de wetenschap geweest aan het terugdringen van het aantal hartinfarcten. Doodgaan aan een hartinfarct is vooral iets voor hoogbejaarden geworden.'

GERUISLOZE OMMEZWAAI

Alle negatieve publicaties over transvet leidden ertoe dat Unilever in Nederland besloot om, tamelijk geruisloos, het transvet uit de produc-

Proefschrift blijft gesloten boek

and there may be unexpected, and even the serious de-factual treatment of the literature. The *Journal of the European Journal of Theology*, for example, can catalogue grossly distorted or even fabricated data and present them as fact. The *Journal of Theology*, in fact, has been particularly guilty of this. The *Journal of Theology* has been particularly guilty of this. The *Journal of Theology* has been particularly guilty of this.

zijn te geven aan de man die zeggen af, zo blijft de eerste beschouwing. De eerste, prof. dr. M. J. B. van der Meer, heeft de eerste plaats in de afhandeling van de eerste beschouwing, prof. dr. M. J. B. van der Meer, heeft de eerste plaats in de afhandeling van de eerste beschouwing, prof. dr. M. J. B. van der Meer, heeft de eerste plaats in de afhandeling van de eerste beschouwing.



tamelijk gerui

1993

zet uit de productie

1993

Amerikaans epidemiologisch onderzoek legt een verband tussen transvet en hartinfarcten



FOTO: GUY ACKERMANS

'De industrie in Nederland heeft het transvet zelf uit de producten gehaald'

Sander Kersten
hoogleraar Voeding, Metabolisme en Genomics

ten te halen. *Science for impact* ten voeten uit. 'Wat ik er vooral heel bevredigend aan vindt', vervolgt Katan, 'is dat het risico op een hartaanval is verlaagd zonder dat mensen er zelf iets voor hoeven te doen. Vaak geldt bij voeding en gezondheid de wet van Mattheüs: wie heeft zal gegeven worden. Oftewel: gezonde mensen gaan nog gezonder leven. Dat was nu anders. Niet alleen de hoogopgeleide bakfietsvaders en -moeders met hun goedbetaalde banen profiteerden, maar ook de lager opgeleiden. Omdat er geen gedragsverandering nodig was; het eten zelf werd veranderd.' Althans, in Nederland. In andere landen duurde het aanzienlijk langer voordat de nieuwe kennis zich vertaalde in wet- en regelgeving, vertelt Kersten. In Amerika besloot de Food and Drug Administration (FDA) pas in juni dit jaar dat transvet uit de voeding moet. 'De oppositie is internationaal enorm geweest. De EU heeft pas begin deze maand een voorgenomen besluit gepubliceerd over transvet. Het maximale gehalte aan industri-

eel geproduceerde transvetzuren in voedingsmiddelen wordt op 2 procent gezet. Uiterlijk op 1 april 2021 moeten alle voedingsmiddelen hieraan voldoen. Zo lang duurt zo'n traject dus. Voor Nederland heeft die wetgeving weinig gevolgen. De industrie heeft het transvet zelf uit de producten gehaald. Maar elders, bijvoorbeeld in Oost-Europa, zijn sommige voedingsmiddelen nog rijk aan transvet.' De transvetstudie had ook ongewilde gevolgen. Ja, de studie heeft levens gered, zegt Katan. 'Maar het gebruik van palmolie is er enorm door gestimuleerd. Daardoor is veel oerwoud omgelegd. Een ander gevolg is de teloorgang van margarine. Margarine werd, met name in de VS, een besmet product. Wereldwijd zijn mensen steeds minder margarine gaan eten. En dat is jammer, want zachte, transvetvrije margarine is heel gezond.'

VERVOLGONDERZOEK

Ronald Mensink vertrok na zijn geruchtmakende promotie (zie kader) als postdoc naar de Universiteit Maastricht. Sinds 1999 is hij daar persoonlijk hoogleraar Moleculaire Voeding, met de nadruk op vetmetabolisme. Cholesterol staat nog steeds centraal in zijn werk. 'Maar we kijken hier meer naar de effecten op de vaatfunctie. Worden vaten er beter of juist slechter

van, en vertaalt zich dat bijvoorbeeld in de hersenen in cognitie?'

In Wageningen krijgt het transvetverhaal intussen nog een staartje. Want hoewel onomstotelijk is vastgesteld dat transvet schadelijk is, weten we nog niet hoe dat komt. Die vraag heeft Kersten altijd beziggehouden, ook al is het voedingskundige probleem grotendeels opgelost. 'De wetenschap is er niet alleen om problemen op te lossen, maar ook om te begrijpen hoe dingen werken.' Hij stelde daarom vier jaar geleden een promovendus aan die op moleculair niveau probeert te doorgronden wat transvet doet in cellen. Het eerste wetenschappelijke artikel is inmiddels verschenen. **R**

NIEUWE SERIE: WAGENINGSE VINDINGEN

Wat heeft een eeuw Wagenings onderzoek aan bijzondere resultaten een opgeleverd? *Resource* gaat in een reeks verhalen deze wetenschappelijke erfenis in kaart brengen. Onregelmatig zullen op onze website nieuwe afleveringen verschijnen, die in het magazine worden aangekondigd. Dit verhaal over transvet vormt de aftrap.



2018

De VS en de EU leggen het gebruik van industriële transvetten in voedsel aan banden

ANTICORRUPTIECODE ZATEN WE DAAROP TE WACHTEN?

Wageningse onderzoekers mogen geen steekpenningen en dure geschenken aannemen, staat in de nieuwe anticorruptiecode van WUR. Ook moeten ze opletten met landen die op internationale sanctielijsten staan vanwege cybercrime, het witwassen van crimineel geld of de financiering van terrorisme. Is de code een zegen of een blok aan het been?

tekst Albert Sikkema *illustratie* Henk van Ruitenbeek



Roel Bosma



Projectmanager

Aquacultuur en Visserij

‘De code is een check, om te zorgen dat je bij elk project van tevoren afweegt of je wel of niet met die partij in dat land in zee moet

gaan. **Veel donoren vragen erom, dus de instituten van WUR die internationaal werken, hebben zo’n code gewoon nodig.** Bovendien zijn er in ons domein mogelijke partners die corrupt zijn. Volgens de geruchten vindt er corruptie plaats op menig FAO-kantoor in Afrika. Daar krijg je geen contract zonder iemand te betalen, wordt gezegd, maar het is moeilijk te bewijzen. Dan moet je afwegen: ga ik met hen in zee of zoek ik andere partners? Ik heb zelf nooit te maken gehad met steekpenningen. Wel heb ik in de periode dat ik consultant was niet ingetekend voor opdrachten omdat ik wist: ik krijg die opdracht alleen als ik geld schuif. Dus zo’n code helpt om selectief te zijn, en dat is heel goed.’

Irene Koomen



Projectleider bij

Wageningen Centre for Development Innovation (CDI)

‘Ik geef leiding aan meerjarige projecten in ontwikkelingslanden en kan niet

garanderen dat onze lokale projectstaf geen steekpenningen aanneemt. We hebben allerlei checks en balances binnen WUR, waarmee we corruptie proberen uit te bannen. Voor de grotere projecten maken we eerst een risicoanalyse en stellen we duidelijke richtlijnen en afspraken op. Maar je hoort wel eens iets. Zo zou er in Ethiopië een 10-procentregeling zijn: als jij iemand voor 1000 euro aan werk helpt, krijg je 100 euro terug. Ik kan het niet bewijzen – je weet het en je weet het niet. Wat ik kan doen is de projectuitgaven checken en laten controleren. **Ik ben nooit fraude tegengekomen in onze projecten. Wel dat de auto’s voor het projectteam werden ingepikt door leidinggevendenden voor eigen gebruik.** Dat heet misbruik van middelen. Onze projectpartner heeft toen ingegrepen en schoon schip gemaakt. Ik weet niet of een cursus fraudebestrijding voor WUR-medewerkers helpt. Veel be-

langrijker in mijn ogen is goed overleg met de Nederlandse ambassade. Die kan een goede risicoanalyse maken, omdat de medewerkers overal komen en het land goed kennen, en ze kunnen adviseren hoe je moet optreden. Met die kennis moet je je partners beoordelen.’

Nico Heerink



Universitair hoofddocent Ontwikkelingseconomie

‘Ik doe al lange tijd onderzoeksprojecten in China. De regel in de code dat je geen giften boven de 50 euro mag aannemen, is lastig

in de Chinese context. Ik krijg geregeld goede wijn, bijzondere thee en handgeschreven kalligrafie van mijn onderzoekpartners. Hoeveel zijn die waard? Ik weet wel: als ik ze zou weigeren, zou dat zeer beledigend zijn voor de gever. **Ik neem de giften aan, want ze zijn niet bedoeld als omkoping maar als blijk van waardering voor de lopende samenwerking.** Ik heb wel een omkooppraktijk meegemaakt in China toen ik nog voor het onderzoeksinstituut IFPRI in Beijing werkte. De Wereldbank had een veel te ambitieus project gefinancierd aan een Chinees onderzoeksinstituut en ik moest dat project na drie jaar evalueren voor een verlenging. Ik werd uitgenodigd voor een uitje. Mijn baas heeft me nog proberen te bellen: niet gaan! Ik ben toen een heel weekend in de watten gelegd en kon uiteindelijk geen nee meer zeggen. Dat zou nu niet meer kunnen, want China heeft inmiddels een heel streng anticorruptiebeleid. Tripjes aanbieden mag niet meer en de uitgaven aan ententjes zijn sterk begrensd. De passage in de code over internationale sancties vind ik prima, maar hij is voor verschillende interpretaties vatbaar. Zo staat China sinds 1989 op de sanctielijst van de EU. Punt 3 van de EU-sanctie luidt: *suspension of high level contacts*. Hoe rijmt dat met alle Nederlandse handelsmissies naar China sinds 1989?’

‘Werken in een dictatuur hoeft niet slecht te zijn’

Jouke Campen



Projectmanager bij

Wageningen Plant Research

‘Ik vind het prima dat we zo’n anticorruptiecode hebben. Ik werk veel in het Midden-Oosten waar we kennis en technologie over

tuinbouwsystemen verkopen. Ik heb nooit te maken gehad met steekpenningen. Corruptie speelt niet in mijn klantenkring. Ik hoor wel verhalen over steekpenningen bij de aanleg van luchthavens; daar is de concurrentie groot. Maar onze opdrachtgevers willen Wageningse kennis, we hebben weinig concurrenten, dus dan is er geen aanleiding voor steekpenningen. Los daarvan: **wij verkopen geen wapens in het Midden-Oosten, we verbeteren de voedselproductie. Ik denk dat dat nooit kwaad kan, ook niet in landen die VN-resoluties overtreden.** Juist door in deze landen te zijn en daar te praten over lastige zaken, kun je een discussie openen over hun zienswijze die vaak wordt bepaald door lokale media. Dus werken in een dictatuur hoeft niet slecht te zijn.’

Frans Pinggen



Jurist bij WUR

‘De anticorruptiecode stelt geen normen in de trant van: in die landen mogen we geen zaken meer doen. De code geeft aan: als je in dat land onderzoek uit-

voert, moet je daar en daar aan denken. Gaan medewerkers naar een land dat hoog op de corruptie-index staat, dan worden ze geacht een cursus te volgen, zodat ze weerbaar zijn. We bieden medewerkers ondersteuning en informatie. Dat geldt ook voor de financiering van onderzoek. Als de VS Iran op de zwarte lijst zet, moeten ook Nederlandse banken aan de regelgeving van de VS voldoen omdat hun vestigingen in de VS anders beboet worden. Dat bemoeilijkt de financiering van onderzoeksprojecten in bepaalde landen. Dan moeten wij nagaan of we nog zaken kunnen doen met de beoogde partners in die landen. **De code moet ervoor zorgen dat we ons voortdurend de vraag stellen in welke landen we zonder risico’s of met aanvullende maatregelen kunnen blijven werken.’** ®

Studentenvereniging maakt werk van duurzaamheid

De kroeg wordt groener

Ontgroening is uit, vergroening is in. Steeds meer studentenverenigingen richten 'DuurCo's' op die werk maken van duurzaamheid. Zo ook Ceres. De sociëteit produceert sinds kort zonne-energie en wil het pand gaan verwarmen met de restwarmte van de bierkoeling.

tekst Luuk Zegers

FOTO'S: SVEN MENSCH

Toen we vorig jaar de Duurzaamheidscommissie oprichtten, was het een van onze doelstellingen om binnen vijf jaar zonnepanelen op het dak te hebben', zegt Lennart Alderlieste, commissaris project van de DuurCo van Ceres. Dat is ruimschoots gelukt: de afgelopen weken zijn er 104 gloednieuwe panelen op het dak van de sociëteit geplaatst. 'Het is een goede investering. We gebruiken vrij veel stroom, maar met zo veel panelen hebben we op bepaalde momenten overcapaciteit. Door die terug te leveren aan het net, verdienen we de investering in een paar jaar terug.'

DUIZENDEN LITERS BIER

En de zonne-energie is nog maar het begin. De keuken van Ceres schakelt in de loop van dit collegejaar over van gas op inductie en het oude ventilatiesysteem krijgt een zuinigere vervanger. In februari moet bovendien de bierkoeling – niet onbelangrijk bij een gezelligheidsvereniging – op ambitieuze wijze worden vernieuwd. 'De huidige koeling is verouderd, dus een nieuwe bespaart sowieso energie', zegt Alderlieste. Maar Ceres wil een stap verder gaan. 'Tijdens het koelen onttrek je warmte uit duizenden liters bier. Die pompen we nu het gebouw uit. Met warmtewisselaars kunnen we die restwarmte gebruiken om het pand deels te verwarmen.'

Het Amsterdamse LANX, dat zichzelf de groenste studentenvereniging van Nederland noemt, past deze methode al toe. De sociëteit hield vorig jaar een duurzaamheidsdag voor verenigingen uit het hele land. Ceres was van de partij en nam een kijkje bij de nieuwe bierkoeling. 'Het is een uitdaging, maar technisch gezien kan het', zegt Alderlieste. 'We kijken nu naar de mogelijkheden en de kosten. Als de investering op dit moment te groot blijkt te zijn, wordt onze nieuwe koeling in ieder geval

zó aangelegd dat we die stap over vijf jaar alsnog kunnen zetten. Toekomstbestendig.'

KRACHTEN BUNDELEN

In tegenstelling tot ontgroening is vergroening duidelijk in de mode in verenigingsland. En daarbij leren verenigingen van elkaar. Zo krijgt de landelijke duurzaamheidsdag bij LANX in Amsterdam dit jaar een vervolg in Wageningen: Ceres organiseert de tweede editie. En KSV Franciscus, dat ook een DuurCo heeft opgericht, organiseerde onlangs een duurzaamheidsoverleg met de andere Wageningse verenigingen. Daarbij waren naast KSV en Ceres ook Nji-Sri en SSR-W aanwezig. Argo en Unitas sluiten de volgende keer aan. Alderlieste: 'Ja, er is soms rivaliteit tussen de verenigingen. Maar als we willen verduurzamen, is het beter om de krachten te bundelen.'

HARD OF ZACHT PLASTIC

Bij het Wageningse duurzaamheidsoverleg ging het onder andere over bekers. Op rustige avonden wordt het bier in glazen geschonken, maar bij grote drukte is dat riskant, zegt Alderlieste. 'Op donderdagavonden en bij open feesten gebruiken we bij Ceres zachte plastic wegwerpbekers. Harde plastic bekers zijn mogelijk duurzamer, maar in één keer overstappen is moeilijk. Je moet ze schoonmaken, dus het proces achter de bar wordt uitgebreider. Erop staan kan gevaarlijk zijn. En je kan niet zomaar oneindig harde plastic bekers uitdelen op een feest, want mensen nemen die mee naar huis.' Ook het financiële plaatje telt mee: de wegwerpbekers krijgt Ceres cadeau van hun bierbrouwer, harde plastic bekers niet. SSR-W en Nji-Sri gebruiken wel hard plastic, zegt Alderlieste. 'Dus bij het overleg vroegen we naar hun ervaringen daarmee, hoe zij dat doen.'

Ceres maakt momenteel een life cycle analysis van verschillende bekersoorten. 'We vergelijken: hoe lang gaat een beker mee, wat is de impact op het milieu, wat is de CO₂-uitstoot, enzovoort.' Dat betekent niet automatisch het einde van de wegwerpbeker, zegt Ceres-president Coen Hubers. Een 'monostroom' creëren van één soort wegwerpplastic kan ook gunstig zijn. 'We kijken samen met de universiteit hoe je zo'n monostroom het beste kan recycleren', vertelt hij. Tijdens het Cereslustrum zijn bijvoorbeeld honderdduizenden bekers gerecycled en omgezet in PP-granulaat, een grondstof voor nieuwe plastic voorwerpen.

◀ Zonnepanelen op het dak van de sociëteit van Ceres



FOTO: GUY ACKERMANS

▲ De Duurzaamheidscommissie van Ceres, met links Lennart Alderlieste.

VAN HET GAS AF

Met de zonnepanelen en de verbouwplannen voor de keuken en bierkoeling zet Ceres een flinke stap naar een groenere toekomst. Wat zijn de ambities op de lange termijn? Alderlieste: 'We willen het hele pand van het aardgas af. Nu gebruiken we dat nog om te stoken. Aardwarmte is daarvoor erg interessant. Die techniek is nog te risicovol om hier toe te passen en de investering is gigantisch. Maar op de lange termijn is dat wel echt een droom.' ①

WAT DOEN ANDERE VERENIGINGEN?

Studentenroeivereniging Argo is sinds 2015 grotendeels zelfvoorzienend in haar elektriciteitsbehoefte dankzij 150 zonnepanelen op het dak van de botenloods. De nieuwe trainingsruimte in de loods is goed geïsoleerd. Vorig jaar heeft Argo een DuurCo opgericht, die onder meer kijkt naar afvalscheiding. De vereniging moet hiervoor zelf iets verzinnen, omdat de gemeente het afval op haar locatie niet gescheiden ophaalt.

KSV Franciscus heeft eind 2017 slimmere, duurzamere cv-ketels geïnstalleerd waardoor het gasverbruik met 70 procent is gedaald. In de keuken scheidt de vereniging pmd (plastic, metaal en drinkpakken) en de DuurCo schrijft momenteel een duurzaamheidsplan voor de hele vereniging. KSV is initiatiefnemer van het duurzaamheidsoverleg van Wageningse verenigingen.

SSR-W kijkt met reünisten in de duurzaamheidsbranche hoe het energielabel van haar pand kan worden opgekrikt, onder andere door isolatie. Bier wordt getapt in herbruikbare plastic bekers, de verlichting is bijna volledig led en binnenkort wordt de keuken verduurzaamd. Ook gaat SSR-W dit jaar een DuurCo oprichten.

Nji-Sri schenkt bier in herbruikbare plastic glazen en scheidt papier en plastic.



KIJK, KIJK

Fruitvliegjes kunnen mogelijk veel beter zien dan wij denken. Canadese onderzoekers bouwden op de computer het neurale netwerk van het 'kijksysteem' van de vlieg na. Dit zelflerende computernetwerk herkende binnen twee dagen individuele fruitvliegjes. Het blijft natuurlijk wel de vraag of de fruitvlieg kan wat de computer kan.

WEG!

Nog maar 23 procent van het landoppervlak van de aarde (exclusief Antarctica) is wildernis, blijkt uit de eerste wilderniskaart van de Wildlife Conservation Society. 70 procent van die wildernis ligt in vijf grote landen: Rusland, Canada, Australië, de VS en Brazilië. Tussen 1993 en 2009 is wildernis verloren gegaan met een oppervlakte groter dan India. Ook nog een prettige dag verder.

HULP

Collega's kun je het beste niet ongevraagd helpen, blijkt uit onderzoek aan Michigan State University. Ongevraagd helpen maakt collega's onzeker en levert minder dankbaarheid op dan wanneer er actief om hulp wordt gevraagd. Bemoei je met je eigen zaken, dus. Of, zoals de onderzoekers het formuleren: zwem in je eigen baan.

CAMOUFLAGE

De kleur van vogeleieren voert terug tot de tijd van de dino's, blijkt uit Duits/Amerikaans onderzoek. Vogels gebruiken maar twee pigmenten, rood en blauw, om alle kleurschakeringen te maken. Onderzoekers vonden diezelfde pigmenten in schaalresten van de eieren van niet-vliegende dinosauriërs. De dino's ontwikkelden die kleuren om de eieren te camoufleren.



Studentenpanel: kort lijntje tussen student en uni

Hoe kom je er als universiteit achter wat studenten willen? En hoe bereik je als student met ideeën de juiste persoon bij de uni? Het antwoord van het Student Service Centre en de afdeling Marketing & Digital van WUR: via het nieuwe studentenpanel.

Er was niet echt een goede manier om ideeën op een laagdrempelige manier te toetsen bij studenten, vertellen communicatiemedewerkers Nadieh Tubben en Hannelies Bögemann. 'Daarom hebben we het studentenpanel opgericht: om te kijken of dat wat we de studenten bieden, voldoet aan hun verwachtingen', zegt Tubben.

Eigenlijk zijn er zelfs drie studentenpanels opgericht: één voor Nederlandse studenten, één voor internationale bachelorstudenten en één voor internationale masterstudenten. De panels zullen vier tot zes keer per jaar samenkomen. 'Studenten krijgen dan de kans om hun boodschappen te delen en wij krijgen de kans om vragen te stellen', aldus Tubben. 'Wij zorgen ook dat de boodschappen van de studenten bij de juiste persoon terechtkomen.'

De ideeën van studenten gaan soms verder dan opmerkingen over het rooster of vragen over de groei van de universiteit. Zo stelde iemand voor om het online re-

serveren van lokalen ook open te stellen voor studenten. Via een QR-codesysteem moet degene die een lokaal heeft gereserveerd, dan inchecken. Als die dat niet binnen een kwartier doet, wordt het lokaal weer vrijgegeven. Dit idee is doorgegeven aan de roostermakers en die denken erover na.

Volgens Bögemann illustreert het voorbeeld hoe het studentenpanel kan worden ingezet: als een instrument om de lijntjes kort te houden. **LZ**

Deelnemen aan het studentenpanel of een onderwerp op de agenda zetten? Mail naar studentenpanel@wur.nl.



▲ Idealis-directeur Sylvie Deenen en enkele bewoners van de Mouterij.

Eerste bewoners Mouterij krijgen sleutel

De eerste bewoners van de Mouterij aan de Churchillweg hebben vorige week de sleutel van hun kamer gekregen.

In totaal gaan er 176 studenten wonen in het nieuwe studentencomplex. Er zijn 10 woningen met elk 10

kamers, 2 woningen met 12 gemeubileerde kamers, 38 éénpersoonskamers met een eigen keuken en badkamer, en 2 zogenaamde combikamers. De woningen zijn energiezuinig. Op het dak zijn zonnepanelen geplaatst. De woningen met 10 kamers waren erg in trek, zegt Deenen. 'Deze

kamers zijn ruim en met een huurprijs tussen 300 en 350 euro goed betaalbaar. Studenten konden zich voor deze woningen als groep aanmelden en deden dat massaal.' Op 1 december wordt het tweede deel van het studentencomplex opgeleverd. De officiële opening vindt plaats in het voorjaar. **LZ**

Figuranten gezocht voor opnames speelfilm

Een beetje Hollywood op de campus

Altijd al in een film willen spelen? Dit is je kans. Op zaterdag 24 november zijn er op de campus opnames voor de Nederlandse zwarte comedy *Boy Meets Gun*. Suraya Maenhout, productiecoördinator van de Telefilm, zoekt nog figuranten.

Boy Meets Gun gaat over Maarten, een jongen die bij toeval een pistool in zijn bezit krijgt. Hij besluit het te houden en het wapen gaat zijn leven beïnvloeden. Maenhout: 'Op deze teaser na kan ik verder weinig inhoudelijks zeggen over het plot. Dat mogen we nog niet verklappen. Maar we hebben nog figuranten nodig op de campus, voornamelijk studenten en docenten.' Ervaring in films is niet ver-

eist, en je hoeft niks speciaals te kunnen om mee te doen. 'Als figurant hoef je alleen maar te lopen, zitten of fietsen op de achtergrond.'

De televisiefilm is een samenwerking van productiebureau Pupkin en omroep VPRO. Maenhout: 'Volgende week beginnen we met draaien en ergens eind december moet de film af zijn.' Figuranten moeten de hele draaidag vrijhouden in hun agenda. 'We hebben van acht uur 's ochtends tot zeven uur 's avonds gepland. Dat is een lange dag, en we hebben dat voor de zekerheid een beetje ruim genomen.'

Hollywoodtaferelen op de campus, straks? 'Nou ja,' zegt Maenhout, 'het is een professionele set,



FOTO: SVEN MENSCH/SHUTTERSTOCK

met eigen catering en alles wat erbij komt kijken. Maar Hollywood is wel een beetje overdreven.' **GLZ**

*Figurant worden in *Boy Meets Gun*? Stuur je naam, leeftijd en een recente foto naar productie@pupkin.com.*

ONDERTUSSEN IN... IERLAND

'De katholieke wetten zijn uit de tijd'

Een grote meerderheid van de Ieren (65 procent) heeft op 26 oktober gestemd voor verwijdering van het verbod op godslastering uit hun grondwet. Vooral jonge mensen steunden de verandering: 80 procent van alle Ieren onder de 35 jaar stemde 'ja'. Met deze beslissing nemen de inwoners van Ierland nog meer afstand van hun streng katholieke erfenis. Eerder dit jaar werd abortus gelegaliseerd en sinds 2015 mogen homoseksuelen trouwen.

'Dit referendum en de vorige referenda over abortus en het homohuwelijk domineerden de gesprekken in Ierland, omdat deze ontwikkelingen direct invloed hebben op het land. Ik praat er veel over met mijn vrienden. We hebben nog steeds veel katholieke invloeden in onze wetten. Die zijn uit de tijd en ik ben blij dat ze veranderen. Sommige van deze wetten zijn al zo oud dat veel mensen niet eens meer beseffen dat we ze hebben.

Ik vond het verrassend dat er deze keer meer mensen voor hadden gestemd dan bij het referendum over het homohuwelijk. Maar bij allebei was de uitslag positief.

Het abortusreferendum van afgelopen mei is een goed voorbeeld waarom we deze wetten moeten aanpassen. De katholieken zien abortus als



FOTO: THE OLD MAJOR/SHUTTERSTOCK.COM

▲ In Ierland zijn de afgelopen tijd referenda gehouden over het homohuwelijk, blasfemie en abortus (foto).

een zonde en vinden dat de foetus en de vrouw even veel rechten hebben. Door het verbod was het onmogelijk om een legale, veilige abortus te krijgen in Ierland. Daarom moesten vrouwen die een abortus nodig hadden naar Engeland of naar het vasteland reizen. Omdat ik momenteel niet in Ierland woon, houd ik het nieuws goed bij. Ik wil weten wat er thuis gebeurt, dat vind ik belangrijk. In Nederland komt het Ierse nieuws niet automatisch voorbij en is het makkelijk om het uit het oog te verliezen.' **EC**



Siún Collins, masterstudent Earth and Environment uit Ierland, vertelt over recente gebeurtenissen in haar land.



OP DE CAMPUS

In de tentamenweek zit Nienke Luchtmeijer (23) aan een tafeltje in het uitgestorven Forum. Croissantjes op tafel, flesje in de ene hand, telefoon in de andere.

De bachelorstudent Levensmiddelentechnologie is helemaal gesetteld in Wageningen. Toen ze hier een paar jaar geleden kwam, sloot ze zich niet bij één, maar bij twee studentenverenigingen aan. 'Tijdens mijn AID heb ik gekeken bij Unitas en SSR-W. Omdat ik ze allebei wel gezellig vond lijken, ben ik van beide lid geworden.'

Op de vraag of dat niet heel druk is, reageert Nienke: 'Ik ben aan het minderen. Daarnaast zijn er niet heel veel verplichtingen. Het zijn meer opties waar je aan mee kunt doen. Alleen de bedrijfscommissie bij Unitas kost me redelijk wat tijd. We zorgen ervoor dat het beleid en de regels op orde zijn, dus het is vooral veel documenten doorspitten. Maar we on-

dersteunen bijvoorbeeld ook andere commissies waar nodig. Gelukkig zijn we met meerdere commissieleden.'

Nienke is ook een groot fan van bordspellen. Ze is lid van de facebookgroep Wageningen Board Gamers, een forum waarop mede-bordspelfanaten regelmatig bordspelavonden aankondigen. 'Het is meer dan Monopolie en

'Het is meer dan Monopolie en Kolonisten van Catan. Er zijn zo veel bordspellen'

Kolonisten van Catan. Er zijn zo veel verschillende spellen. En het is heel gezellig. Er wordt standaard op de vierde donderdag van de maand gespeeld bij Thuis in de Stationsstraat in Wageningen. Er is wel een vaste kern van mensen, maar sommigen komen slechts af en toe.'



FOTO: EVA VAN DER GRAAF

Haar verenigingen en bordspelavonden hoeft Nienke voorlopig nog niet op te geven, want ze is van plan om na haar bachelor in Wageningen te blijven. 'Ik wil doorstromen naar de master Food Technology en dan kiezen voor de specialisatie Gastronomie. Ik houd van koken. Ik kook niet voor niets vaak bij mijn verenigingen. Ook doe ik het veel in mijn vrije tijd. Qua hoofdgerechten heb ik niet echt een *signature dish*. Ik hou er juist van om verschillende dingen te proberen. Ik heb wel een *signature dessert*: tiramisu. Ik heb het recept van een vriendin van mijn moeder. Zij is Italiaanse. Dat maak ik meestal als mijn vrienden komen eten.' **RE EVDG**

'Hopelijk is de lifter niet uitgestorven tegen de tijd dat ik een auto heb'

Voor studenten is het gratis en je komt waar je moet zijn. Blogger Angelo Braam is fan van het Nederlandse treinnetwerk. Maar nóg liever steekt hij zijn duim op langs de kant van de weg.

'Het is maandagochtend. Ik zit in de trein vanuit Emmen, waar ik vandaan kom, naar Wageningen. Het is waarlijk een privilege: elk station in Nederland bereiken met een goed functionerend treinnetwerk, zonder daar – als student – een cent voor te betalen. Ja, ons treinnetwerk functioneert goed, niet zo zeuren allemaal. Wat er minder leuk is aan de trein is het feit dat een ritje best wel saai kan zijn. Oogcontact wordt al gauw weggefronst en mensen converseren liever via hun tele-

foon dan met de burens.

Het vervoermiddel waar ik meer lol aan beleef is mijn duim. Menigeen zal beweren dat de lifter is uitgestorven of dat liften in Nederland niet meer werkt. Maar liften in Nederland werkt nog prima en is geweldig.

GEKKIES

Tijdens mijn reizen in zeer collectieve en gastvrije landen ben ik begonnen met liften, wat altijd tot mooie ontmoetingen met gekkies heeft geleid en leuke ervaringen heeft opgeleverd. Ik had verwacht dat dit in het meer individualistische Nederland niet zou werken, maar gelukkig bleek dit niet waar te zijn. En de gemiddelde Nederlander bleek zelfs niet zo individualis-

tisch als ik dacht. Sterker nog, Nederland blijkt voor mij één van de betere liftplekken in Europa te zijn. In de afgelopen drie jaar heb ik bij honderden mensen in de auto gezeten, en allerlei soorten mensen pikken je op. Gezinnetjes, single vrouwen, boeren en zakenlui met peperdure auto's van alle denkbare afkomsten.

PROFITEUR?

Op een handjevol ongemakkelijke gesprekken na, levert elke rit leuke gesprekken en mooie verhalen op. Maar waar ik echt van hou is dat kleine beetje spanning en onzekerheid, dat je geen idee hebt wie je gaat ontmoeten, hoe lang je onderweg zult zijn en waar je langs komt. Die gigantische lading adrenaline

BLOG



Angelo Braam is tweedejaars bachelorstudent Internationale Ontwikkelingsstudies. Lees al zijn blogs op resource-online.nl.

als na een half uur wachten eindelijk een auto stopt. Alleen maar voordelen dus, en samen rijden scheelt ook uitlaattassen en file. Voel ik me niet een profiteur, vragen mensen me wel eens. Tja, wel een beetje. Niemand wordt slechter van een lift geven, maar ik zou wel eens wat terug kunnen doen. Hopelijk is de lifter nog niet uitgestorven tegen de tijd dat ik een auto heb, dan kan ik eindelijk anderen aan boord verwelkomen.' **RE**

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.

Bodems scannen in Kenia

'Ik ben nu bijna vijf weken in Nairobi voor mijn stage bij SoilCares. In een week gebeuren er soms al zo veel nieuwe dingen dat het bijna niet bij te houden is.

Mijn stageplek is bij een jong groeiend Wageningse bedrijf dat zich bezighoudt met het analyseren van bodems via sensortechnologie en spectroscopie. Ik doe twee masters, waarbij ik natuurwetenschappelijke en sociaalwetenschappelijke aspecten combineer. Die komen hier ook allebei in terug.

GOED ENGELS

Het bedrijf analyseert onder meer bodems met een draagbare bodemscanner. We hebben een app die met de bodemscanner synchroniseert en vertelt wat de status is van je bodem en wat je moet doen om je bodem te corrigeren. De sociaalwetenschappelijke kant van mijn stage gaat over de manier waarop mensen omgaan met de technologie, de verspreiding van kennis, de invloed van de overheid en de rol van SoilCares zelf. De technische vragen, over de werking van de bodemscanner, sluiten juist goed aan bij mijn andere master.

Ik woon samen met twee collega's in Kikuyu, een soort voorstadje van Nairobi. Het stadje oogt nogal landelijk, met zijn onverharde wegen en ezelkarren overal. Wij vinden dat vreemd voor een stedelijke omgeving, maar het is gewoon de manier waarop

dingen hier nog geregeld zijn. Verder spreekt iedereen hier redelijk goed Engels; in elk geval zo goed dat ik er overal mee uit de voeten kan. Een vriend van mij loopt aan de andere kant van Nairobi stage. Het is af en toe wel fijn om Nederlands met elkaar te praten.

HALVE MARATHON

Om mensen te ontmoeten ben ik laatst naar Bijbelstudie gegaan in een plaatselijk buurthuis. Dat is eigenlijk een soort ontmoetingsplek en een leuke manier om mensen te leren kennen. Verder heb ik hier laatst een halve marathon gelopen en ben ik samen met Afrikaanse collega's op safari geweest. Grappig genoeg waren ze zelf nog nooit in het nationale park geweest, dat hier tegen Nairobi aanligt. Je kunt het vergelijken met Nederlanders die nooit naar de Kinderdijk of de Keukenhof gaan, tot ze een buitenlander op bezoek krijgen.

Ik doe hier bijna alles met het openbaar vervoer. Vergeleken met Nederland is dat heel hectisch en chaotisch, maar ook efficiënt. Als je hier het busje mist of er niet meer bij past, pak je het volgende busje en die gaat over 5 minuutjes. In Nederland zou je zo maar een half uur moeten wachten.' **EC**

HET ECHTE WERK



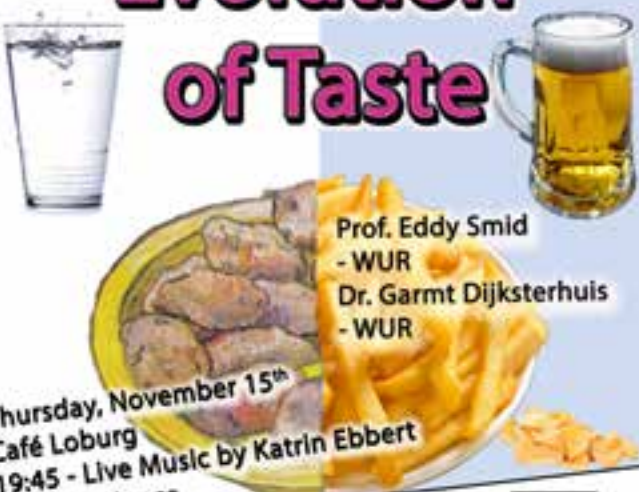
Wie? Teun Fiers, masterstudent Earth and Environment en Climate Studies
Wat? Stage bij SoilCares
Waar? Nairobi, Kenia

Meer interviews
op resource-online.nl



Science Cafe Wageningen
www.sciencecafe.wageningen.nl

Evolution of Taste



Prof. Eddy Smid
- WUR
Dr. Garnt Dijksterhuis
- WUR

Thursday, November 15th
Café Loburg
19:45 - Live Music by Katrin Ebbert
20:15 - Science

Sponsors:  **KLW** |  **WAGENINGEN**
UNIVERSITY & RESEARCH

 **LC3URG**

 **WAGENINGEN**
UNIVERSITY & RESEARCH

RESOURCE



Maastricht
University



WAGENINGEN
UNIVERSITY & RESEARCH

MCB-51403: Capita Selecta Commodity Futures & Options

Always wondered about what is happening at the trading floor of exchanges like the ones in Amsterdam, London and Chicago? Wondered about how (agribusiness) companies manage their risks using commodity futures and options? Wondered about how it would be if you were trading commodity futures in Amsterdam, Frankfurt and Paris?

The *Marketing & Consumer Behavior Group* organizes a unique course that will introduce students to commodity futures and options markets. Students will develop an understanding of the markets and how they work, gain knowledge about the theory behind futures and options markets, identify their economic functions, and develop an analytical capability to evaluate their economic usefulness. This course is taught by Professor Joost M.E. Pennings (*Marketing & Consumer Behaviour Group*, Wageningen University). There are only 40 seats available. If you are interested in taking this course (3 Credits) please register with Ellen Vossen at MCB (room 5029, De Leeuwenborch, e-mail: Ellen.Vossen@wur.nl, tel. 0317-483385). You can also pick up the materials here. Lecturers are on Fridays in period 5.

Verstand van kringlooplandbouw



De landbouw van de toekomst is
klimaatvriendelijk en beter bestand
tegen klimaatverandering. Draagt
aantoonbaar bij aan de biodiversiteit
en is in toenemende mate circulair.
De uitdagingen zijn groot.

Om kringlooplandbouw te realiseren is nauwe samenwerking tussen boeren en tuinders, voedingsmiddelenbedrijven en retail nodig. De mogelijkheden van digitale technologie kunnen we nog veel beter benutten.

We zijn het bureau voor een gezonde en duurzame samenleving. Met onze klanten werken we aan het beter sluiten van voedselkringen. Het realiseren van klimaatdoelen in de agrofoodsector. Het natuurinclusiever maken van de landbouw. Ook maken we nieuwe vormen van landbouw op basis van zeewier en insecten mogelijk.

Samen de uitdaging aangaan?

Bel 070-3184444 of mail ronald.hiel@schuttelaar.nl
Kijk op schuttelaar.nl



Mededelingen

VACANCY: JURY MEMBERS

TEACHER OF THE YEAR AWARD

Every year, elections are held for the Teacher of the Year award to acknowledge the outstanding teachers at WUR. Students vote for their favourite teacher, after which a student jury decides on the nominees and the ultimate winner of the award. If you're passionate about stimulating good education and you'd like to help select this year's most excellent teachers, join the student jury. Sign up now by sending a short letter of motivation and CV to ufw@wur.nl.

WUR.EU/TOTY

PARTICIPANTS NEEDED

We invite Dutch men and women in good general health and with an adequate understanding of the English language to participate in two studies about eating-related sensations. Participants receive a €5 gift card plus a bag with an assortment of snacks or a

free lunch. For more information contact aikaterini.palascha@wur.nl.

IMPROVE PHYSIOTHERAPY OPENS ITS DOORS IN SPORTS CENTRE DE BONGERD

Your body has to put up with quite a lot. Poor posture during work or study may cause physical complaints. Sports training may cause an injury. Your job on the side may severely strain your back or knees. Stop fretting, start moving, and address these issues! For physiotherapy can effectively deal with problems like these.

MPROVEPHYSIO.COM

STUDENTE GEZOCHT VOOR HET LEREN LEZEN EN SCHRIJVEN IN DE ARABISCH TAAL

Gepensioneerde dame zoekt vrouwelijke student die haar bijstaat in het leren lezen en schrijven van het Arabisch. Het is geen probleem als de student Engels spreekt. Vergoeding in overleg. Contact: 0317-416517 of via a.m.kuennen@zonnet.nl.

Agenda

donderdag 8-22 november

FILMHUIS MOVIE W

Dogman: Italiaans biografisch misdaadverhaal over wraak. *I Am Not a Witch*: magisch-realistisch, satirisch sprookje over hekserij in Afrika. *3 Faces*: Iraans drama over de positie van vrouwen en kunstenaars. *Leaning into the Wind*: Schotse kunstenaar maakt je op bezielende wijze onderdeel van de natuur. *Bellingcat - Truth in a Post Truth World*: documentaire over de mensen achter de internetonderzoeksgroep. *The King*: aanstekelijke muzikale road movie over de staat van Amerika. Locatie: Wilhelminalweg 3A, Wageningen. €6,50/€5.

MOVIE-W.NL

Thursday, 15 November, 12.30-13.20 LUNCH WORKSHOP WAGENINGEN WRITING LAB/WUR LIBRARY: SEARCH EFFICIENTLY IN THE RIGHT DATABASE

There are many places and ways to look up information. Knowledge of databases and search strategies will help you to find scientific publications on your topic in an efficient and systematic way. Learn about tips and tricks. You can bring your own research question to get advice. Free admission. Be on time, as participant numbers are limited to 20. Venue: Forum PC0725. Info: info.wageningen-writingLab@wur.nl.

Thursday 22 November, 12.30-13.20 LUNCH WORKSHOP WAGENINGEN WRITING LAB: OPTIMIZE YOUR PERSONAL WRITING STYLE

In this workshop, you'll discover your personal writing style and how to approach the writing process. You will learn about typical pitfalls and how to avoid them. We will set to work practising some techniques that will help you to make your writing style a strength in current and future writing assignments. Be on time, as participant numbers are limited to 20. Free admission. Venue: C0104 Forum. Info: info.wageningenwritingLab@wur.nl.

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, Piotr Kukla, Helena Ligthert, Clare McGregor, Sven Menschel, Jeroen Murré, Rik Nijland, Henk van Ruitenbeek, Julia Schäfer, Eva van Schijndel, Joris Tielens, Pascal Tieman, Clare Wilkinson

Vormgeving Geert-Jan Bruins, Paul Gerlach

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



In memoriam

Professor Ton Visser



Sadly, emeritus professor A.J.W.G. (Ton) Visser passed away on Sunday 28 October at the age of 75, after a short period of illness.

Ton Visser studied Chemistry at the University of Amsterdam and received his MSc degree in 1969. In that same year, he joined the Laboratory of Biochemistry at Wageningen Agricultural College. In 1975, Ton received his PhD degree under the supervision of Professors F. Müller, J.D.W. van Voorst and C. Veeger. Ton was a true fluorescence spectroscopist and biochemist. He used time-resolved fluorescence spectroscopy to study the dynamic behavior of enzymes and biomacromolecules. Throughout his career, Ton was a source of inspiration for numerous undergraduate students, PhD students and post-docs, and was involved in more than 250 peer-reviewed scientific publications. Ton was a visionary and pioneering

scientist, looked beyond boundaries, and beyond applied fluorescence microspectroscopy to cell biology. He approached biochemical problems with a physicist's toolbox. Ton was the founding father of the Micro-Spectroscopy Centre Wageningen (MSC) in the mid-1990s. In this centre, nowadays called the Microspectroscopy Research Facility, optical setups are developed and made available to scientists both within and outside Wageningen University. Ton's contributions to the field of fluorescence microspectroscopy led to professorships in both Amsterdam and Wageningen. Ton was a generous, humble and gentle person. After he retired from Wageningen University in 2008, Ton did not stop doing science. He kept publishing at least one paper per year, which illustrates his remarkable passion for science.

Our thoughts and condolences go out to Nina and Ton's family.

On behalf of the Laboratory of Biochemistry and the Microspectroscopy Research Facility, Jan Willem Borst and Dolf Weijers

>>TYPICAL DUTCH



ILLUSTRATION: HENK VAN RUITENBEEK

Who's afraid of the rain?

If there was no super-urgent need to do so, I never used to go outside when it was raining, not even to go somewhere by car. But my behaviour has changed since I came to the Netherlands two years ago.

Once, when I was still new here, I was really in a hurry to get to class. I had not paid much attention to the weather forecast, not being in the habit of doing so back home. Outside, I found it had just started raining so I went back for my umbrella. I wasn't happy as I hate the long wait for the elevator to reach the 19th floor. Once I had my umbrella I grabbed my bike, but I soon discovered it is hard to ride a bike and hold an umbrella at the same time. To make it more dangerous, there was a strong wind which almost blew me off my bike. Learning from this experience, I decided to wear my raincoat next time. I felt a bit silly in it because it is a colourful poncho with polka dots. It is also hard to take off and when I got to the university I felt embarrassed being watched as I struggled.

At the same time I noticed that many Dutch people were simply ignoring the rain, casually cycling through it. Compared to my complicated way of dealing with rain, this looked really easy. And I even live close to campus. It made me wonder: why am I so afraid to get wet?

📍 **Fitria Rizkyka, an MSc student of Food Technology, 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]

WELKE REGEN?

Niet naar buiten in de regen als het niet per se hoeft. Dat was lange tijd een van Fitria Rizkyka's leefregels. En als het dan echt moest, wapende ze zichzelf met een paraplu of poncho. Maar in Wageningen heeft ze geleerd dat je ook een heel andere relatie met neerslag kunt hebben. Het viel haar op dat veel Nederlanders de buien simpelweg negeerden. 'Vergeleken met mijn ingewikkelde omgang met regen ziet het er heel gemakkelijk uit. Dus waarom ben ik eigenlijk zo bang om nat te worden?'