

# Resource

MAART 2023 JAARGANG 17

Journalistiek platform over Wageningen University & Research

**Twee keer zo veel**  
peulvruchten eten

**Olifantenpoep**  
wordt bankje

**Het kan:**  
vegetarisch  
hondenvoer

**Vici voor**  
Rens Vliegenthart

**Agroforestry**  
**succesvol**  
op melkveebedrijven

**Eregalerij Omnia**  
Plaats maken voor  
vrouwen | p.14

**Opinie:**  
Moet WUR  
breken met  
Shell? p.6 en  
p.18



# Inhoud

## VOORWOORD

NR 12 JAARGANG 17



# 12

**Ramp Turkije en Syrië**  
raakt ook WUR-gemeenschap



# 20

**Zijn algen voedsel**  
van de toekomst?



# 26

**Student Jiska Taal**  
op lijst waterschappen

4 Studenten eisen actie na fataal ongeluk

6 SSR-W viert 50 jaar huidige sociëteit

8 Falen en opstaan: 'Ik was levensgeluk kwijt'

22 Burgers meten luchtkwaliteit in Wageningen

28 De Bijbaan: Spelbegeleider Escaperoom Wageningen

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



## Vrouwen aan de wand

De neiging van WUR niet voor de troepen uit te lopen wat maatschappelijke ontwikkelingen betreft - terecht of onterecht - werd ook zichtbaar bij de onthulling van de eregalerij in Omnia. 33 zeer serieus kijkende mannen sieren de wand. Geen vrouwen dus. Daarvoor blijken een paar argumenten te zijn, waarvan één dat het voornamelijk rectoren waren van wie een portret werd geschilderd en dat waren tot nu toe alleen mannen. Ook vorm bleek een argument. Er is namelijk wél een kunstwerk van een vrouw, zelfs van de eerste vrouwelijke Wageningse hoogleraar Mien Visser, maar dat paste niet in de serie volgens de samenstellers. Het portret van Visser toch ophangen, of voor de opening van Omnia een nieuw schilderij laten maken, bleek een brug te ver. Het goede nieuws is dat een speciaal opgerichte werkgroep - 'Eregalerij' gedoopt - inmiddels bezig is ook prominente vrouwen een plek te geven. Er is keuze zat, blijkt na wat spitwerk van *Resource* (zie pagina 14). WUR mengde zich wel direct in het maatschappelijk debat over het verbreken van de banden met de fossiele industrie, zoals de Erasmus Universiteit en de UvA zeggen te gaan doen. Bestuursvoorzitter Sjoukje Heimoara liet eerder in *Resource* weten dat WUR daar vooralsnog geen heil in ziet. Hoe collega's daarover denken, lees je op pagina 6 en 18. Het zal niet verrassen dat de meningen verdeeld zijn, maar toch: lees het, dit onderwerp verdient de aandacht.

**Willem Andréé**  
Hoofdredacteur





## STORM

Dijken zijn steviger als ze rijk begroeid zijn met bloeiende planten. Dat komt door de wortels die de grond bij elkaar houden. Maar hoe sterk is zo'n biodiverse dijk echt? Met een stormsimulator is dat de afgelopen drie weken getest. Per golf gutst 18 duizend liter opgepompt Maaswater over deze dijk bij Wijchen. En deze is niet kapot te krijgen, zegt WUR-vegetatiedeskundige Nils van Rooijen. Zelfs na vier dagen 'storm' en 25 miljoen liter water zit er geen sleet op. <sup>RK</sup>

Foto Nils van Rooijen



## Professor X is terecht

De onbekende man op een portret in Omnia is voormalig rector magnificus Johannes Hendrikus Becking. Het portret hangt sinds de opening van Omnia vorig najaar in de portretten-galerij tegenover het restaurant. Maar niemand wist wie het was. *Resource* legde het raadsel in het vorige nummer aan de lezers voor. Het blijkt Johannes Hendrikus Becking te zijn, voormalig hoogleraar Bosbouw en in het studiejaar 1955-1956 rector magnificus van de Landbouwhogeschool. Een lezer wist hem met behulp van Google te identificeren. RK

# Vrienden overleden studente eisen actie gemeente

**Vrienden van de onlangs verongelukte WUR-studente Shreya Nair (18) hebben de burgemeester tijdens een persoonlijk gesprek gevraagd iets te doen aan de in hun ogen gevaarlijke oversteekplaats op de Nijenoord Allee in Wageningen, vlakbij de campus. Nair stak met haar fiets deze straat over en werd geschept door een taxibusje.**

Studievriend Bram van de Kraats: 'Er zijn dagelijks hachelijke situaties. Het is een drukke weg en die moet je oversteken om bij de universiteit te komen.' Vriendin Vicky Klein Gebbink noemt de oversteek onoverzichtelijk. 'Bovendien is het een weg die uitnodigt tot hard rijden.' De gemeente Wageningen heeft wel plannen om de weg te verbreden (Beter Bereikbaar Wageningen) en stoplichten te plaatsen, maar de studenten vinden dat te lang duren. Ze pleiten voor subtiele ingrepen die automobilisten waarschuwen voor de oversteek of ervoor zorgen dat er minder hard gereden wordt. De gemeente Wageningen laat weten nog in afwachting te zijn van 'eventuele aanbevelingen vanuit de politie naar aanleiding van hun analyse van het ongeval'. *Bron: De Gelderlander / Job van Gassel*

## Meer plantaardig voedsel op het menu

**Met een masterplan voor een nieuwe kijk op de eiwittransitie doet WUR, samen met z'n projectpartners, een gooi naar 96 miljoen euro uit het Nationaal Groeifonds.**

Het plan *Economically-Powered Protein Transition through Innovation in Chains* (EPPIC) schetst een toekomstbeeld waarin Nederlandse boeren binnen zes jaar op grote schaal plantaardige eiwitten telen. Consumenten gaan twee keer zoveel peulvruchten eten. Uitvoering van het plan helpt om klimaat- en natuurdoelen te bereiken, levert verdienvermogen op voor de Nederlandse boeren en katalyseert voor 2,6 miljard euro aan economische activiteit, berekende Deloitte. Daarmee past

dit plan om de eiwittransitie te versnellen goed binnen de kaders van het Nationaal Groeifonds. Dit Fonds wil door investeringen 'het duurzame verdienvermogen van Nederland' versterken. Tussen 2021-2025 is er 20 miljard euro voor uitgetrokken.

### Boeren en burgers

Voor de landbouw ligt het accent op verhoging van de opbrengst per hectare en betere bestrijding van plantenziektes. Voor de consument gaat de aandacht naar ander aanbod in de supermarkt of op menu's, zodat consumenten op meer plekken in aanraking komen met plantaardige eiwitten. Ook gezondheidsaspecten krijgen aandacht in het onderzoek. De projectleider is Stacy Pyett, WUR-pro-

grammamanager *Proteins for Life*. De formele aanvrager van het geld is het Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit, mede-initiatiefnemer van het plan. Daarmee heeft EPPIC de status van departementaal voorstel. Of het plan de gevraagde Groeifondsmiljoenen krijgt toegewezen, is niet zeker. Er is concurrentie van 26 andere departementale voorstellen en 20 subsidieaanvragen van zogenoemde 'veldpartijen' (bedrijven en kennisinstellingen). Die aanvragen tellen samen op tot 9,4 miljard euro, terwijl voor deze ronde maar 4 miljard euro is gereserveerd. Komende zomer neemt het kabinet een besluit over de aanvragen. ME

# 6786

Zo veel euro leverde het bakbenefiet vorige week in The Spot op. Studenten verkochten Turkse lekkernijen zoals baklava en börek voor het goede doel. De opbrengst gaat naar de AHBAP en de AFAD, lokale hulpverleningsorganisaties in Turkije. Het liep storm: al voor 13 uur was het meeste eten uitverkocht en moest er opnieuw gebakken en gekookt worden. LZ

## Minister Kuipers komt naar Ceres

Minister Ernst Kuipers van Volksgezondheid komt op 8 maart naar de sociëteit van WSV Ceres. Ceres en KSV Franciscus organiseren gezamenlijk een politieke avond om Wageningse jongeren warm te maken voor de politiek. Na een interview met Kuipers volgt een debat tussen studenten die verkiesbaar zijn voor de Provinciale Staten.

Het evenement is openbaar toegankelijk voor jongeren; je hoeft dus geen lid te zijn van Franciscus of Ceres. Zo hopen de organisatoren een bijdrage te leveren aan de politieke betrokkenheid van jongeren in Wageningen. Er is ruimte voor vijfhonderd bezoekers. Door je aan te melden voor het evenement kun je meteen een vraag insturen, maar het evenement is ook zonder aanmelding toegankelijk. Zie instagram @wsvceres. LZ

## Uitrusten op een bankje van poep

**Wat kun je met poep van de Artis-olifanten meer doen dan uitrijden over het land? Vijf Wageningse studenten maakten er een bank van om op te zitten. En nee, het ruikt niet en geeft niet af.**

De dieren van Artis produceren samen veel poep. Maar geen van de dieren zoveel als de Aziatische olifanten. De vier dieren in Artis produceren dagelijks 300 kilo poep. Dat komt doordat veel van het plantenmateriaal dat ze eten niet wordt verteerd. Zo ongeveer de helft van wat er aan de voorkant als voer in gaat, komt er aan de achterkant als mest weer uit. Die mest wordt normaal gesproken uitgereden over het land van een boer in de omgeving van Rotterdam.

De studenten besloten in het kader van de master Metropolitan Analysis Design and Engineering een alternatieve bestemming te zoeken omdat er al zoveel mest is in Nederland. Het idee om van de mest een meubelstuk te maken, werd min of meer afgekeken, zegt Romée Lems. 'We spraken iemand van de Design Academy in Eindhoven die koeienmest als bouwma-



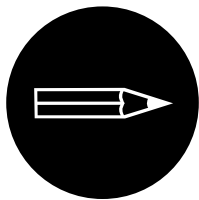
De WUR-studenten op hun poepbankje. Vlnr: Romée Lems, Stijn van den Bergh, Antonia van der Grinten, Evelien Dekker en Lune Walder • Foto Artis

teriaal gebruikt voor meubelen. Hij droogde en perste de mest in een hittepers. Dat hebben wij vervolgens met olifantenpoep ook geprobeerd.'

### Toch plastic

Het resultaat viel in eerste instantie tegen. Het plaatmateriaal bleek niet stevig genoeg en kon niet tegen regen. Contact met Circulus, een bedrijf dat

vezels mengt met plastic afval, leverde uiteindelijk wel een houdbaar product op. In de poepbank zit 65 procent mest verwerkt. Het prototype staat inmiddels in de diertuin. Of de bank navolging krijgt, is volgens Lems nog niet duidelijk. 'Artis wil graag volledig circulair worden. De houten banken in de diertuin zijn nu van vurenhout uit Zweden, maar in onze bank zit weer plastic verwerkt.' RK



De verhouding tussen universiteiten en bedrijven als Shell staat de laatste weken onder druk. Moeten universiteiten hun banden met Shell verbreken? WUR-bestuursvoorzitter Sjoukje Heimovaara gaf eerder in een interview met Resource aan niet zover te willen gaan, ook omdat WUR klimaatrelevant onderzoek doet met Shell. De Wageningse tak van Scientists4Future is het niet met haar eens en schreef een brief aan de raad van bestuur. Hieronder staat een ingekorte versie van deze brief (zie resource-online voor de volledige versie). Op pagina 18 meer meningen van medewerkers en studenten over deze kwestie.

## ‘Aannemen onderzoeksgeld oliemaatschappij is inherent tegenstrijdig’

‘De klimaat- en biodiversiteitscrises zijn misschien wel de grootste bedreigingen voor de mens en al het leven op aarde. Wageningen University & Research heeft een prominente plek op dit onderzoeksterrein en aangezien onze missie is ‘to improve the quality of life’, neemt WUR zelf ook allerhande initiatieven om duurzamer en milieuvriendelijker te worden. Bij maatschappelijk verantwoord ondernemen past ook het opstellen van richtlijnen voor industriële partnerschappen. Wij, Scientists4Future Wageningen, streven ernaar een helder en transparant systeem te creëren voor de betrokkenheid van derde partijen in ons onderzoek en onderwijs in het algemeen en de betrokkenheid van crises-veroorzakende

corporaties in het bijzonder.

Als wetenschappers zien we dagelijks de beste en meest actuele wetenschappelijke informatie. Daarmee hebben we een verantwoordelijkheid om deze informatie te delen en het publiek te waarschuwen voor de ernst en verreikende gevolgen van deze crises. Het is van cruciaal belang dat we onafhankelijk zijn als we willen dat onze stem gehoord wordt. We stellen strengere voorwaarden voor de acceptatie van financiering door en samenwerking met fossiele brandstofbedrijven voor. Aan deze twee klimaat-gerelateerde eisen moet worden voldaan:

- De financierer investeert niet (meer) in toekomstige fossielebrandstofwinningsprojecten.

- In navolging van het Akkoord van Parijs, dringt de financier haar broeikasgassen terug met 3 procent per jaar ten opzichte van het meetpunt 2015, het jaar waarin het akkoord getekend werd. Dit leidt tot 45 procent vermindering van broeikasgassen vóór 2030. Als leden van Scientists4Future Wageningen hebben we onze zorgen geuit bij de raad van bestuur en we hopen op korte termijn ons voorstel met de raad te bespreken.’

*Geert Aarts, Martijn Duineveld, Susanne van Donk, Anne-Juul Welsink, Benedikt Haug, Jasper Eikelboom, Chloe Tavernier en Ignas Heitkönig*



### 50 jaar SSR-W sociëteit

Tussen 25 februari en 3 maart staat SSR-W stil bij het vijftigjarige jubileum van hun huidige pand. De studentenvereniging betrok dit pand aan de Generaal Foulkesweg nadat ‘Huize Torck’ in 1972 volledig afbrandde. Huize Torck stond in de Boterstraat, vlakbij het stadhuis. Op maandag 6 maart 1972 braken er meerdere branden uit: eerst in het stadhuis en daarna in het pand van SSR-W. Aanwezige leden en de bewoners van het studentenhuis op de bovenste verdieping konden ontsnappen via de brandtrap die slechts twee weken eerder was aangelegd. Omdat de brandweer nog bezig was met het blussen van het stadhuis, kon Huize Torck niet worden gered. LZ

Lees verder op [www.resource-online.nl](http://www.resource-online.nl)

# Vici-beurs voor Rens Vliegenthart

## Onderzoek naar framen van onvrede

**De boze burger is een begrip. Er zit veel onvrede in de samenleving. Politici maken gebruik van die onvrede en polarisatie. Populisme viert hoogtij. Maar hoe werkt dat precies? Hoe zetten politici de taal van de onvrede in en wat brengt dat teweeg? Hoogleraar Rens Vliegenthart gaat dat de komende vijf jaar uitzoeken.**

Centraal begrip in het onderzoek is het zogeheten *discontent framing*. ‘Dat is een stijl van communiceren van politici, waarmee ze woorden geven aan ontevredenheid van burgers’, legt Vliegenthart uit. ‘Een element daarvan is het gebruik

**Er wordt vaak gedacht dat boze burgers voor polarisatie zorgen. Maar is dat echt zo?**

van populistische retoriek, wij-zij-tegenstellingen en het zich afzetten tegen de elite. Het gaat over hoe je door

taalgebruik onderwerpen presenteert en jezelf neerzet.’

‘Een tweede element is onaardige dingen zeggen over de ander’, gaat hij verder. Een derde is het gebruik van desinformatie of *fake news* of iemand daarvan beschuldigen. Bij *discontent framing* komen een of meerdere van deze elementen voor.

Ik wil begrijpen hoe dat eruit ziet, welke politici dat doen en of het per onderwerp verschilt wat de effecten zijn op burgers en op de politieke besluitvorming.’

Vliegenthart en zijn team gaan dat onder meer onderzoeken door heel veel uitingen van politici te analyseren. ‘Handmatig, maar ook met computermethodes. We kijken daarbij naar drie arena’s: de social media, de traditionele media en de politieke arena van partijprogramma’s,



Rens Vliegenthart • Foto Duncan de Fey

kamervragen en debatten. Het gaat om honderdduizenden, zo niet miljoenen uitingen. Het betere *number-crunching* dus. Daarnaast gaan we enquêtes houden en experimenten uitvoeren.’

### Klimaatverandering

Vliegenthart kijkt daarbij naar drie thema’s: klimaatverandering, corona en immigratie. Dit zijn volgens hem typische polarisatie-onderwerpen die door politici worden gebruikt. Maar hoe groot is die polarisatie? ‘Er wordt vaak gedacht dat boze burgers voor polarisatie zorgen. Dat Nederland door onvrede zowat in brand staat. Maar is dat echt zo? Ik wil voorbij de

aannames en veronderstellingen; ik wil het meten.’

De studie levert wetenschappelijke artikelen en een paar proefschriften op. Maar Vliegenthart wil ook een publieksboek over dit onderwerp schrijven en lesmateriaal ontwikkelen voor middelbare scholen. ‘En niet alleen voor het middelbaar onderwijs, het liefst ook voor het mbo. Daar is die kennis misschien nog wel harder nodig. En natuurlijk wil ik ook de politici zelf voorhouden wat de gevolgen zijn van een bepaalde manier van communiceren.’<sup>RK</sup>

## [ Falen & opstaan ]

**Een mislukte proef, een afgewezen artikel: in de wetenschap wordt het al gauw bestempeld als falen. En erover praten? Dacht het niet. In de rubriek 'Falen en opstaan' doen collega's dat wel. Want falen is nuttig. Dit keer Koen Manusama, die na tweeënehalf jaar stopte met zijn promotie bij de leerstoelgroep Humane Voeding en Gezondheid.**

Tekst Milou van der Horst • Illustratie Stijn Schreven

'Het lag niet aan het project, want ik vond het leuk om iets voor de praktijk te betekenen. Ik onderzocht namelijk het effect van een leefstijlinterventie op vermoeidheid na dikkedarmkanker. Maar ik had een andere manier van werken dan collega's. Ik was meer lange termijn georiënteerd. Voor mij had de werving van onderzoeksdeelnemers bijvoorbeeld hoge prioriteit, terwijl collega's er meer op vertrouwden dat we die wel zouden vinden en me dan feedback gaven op spelfouten in mijn mails. Uiteindelijk liepen de spanningen soms hoog op. Ik probeerde me aan te passen en ik volgde een coachingstraject. En we gingen met elkaar in gesprek, maar ook dat was moeizaam. Het is niet erg om confrontaties te hebben, het kan gebeuren en je leert ervan, maar het kostte me wel veel energie. En die had ik op den duur niet meer.

Tijdens een promotietraject onderzoek je ook jezelf en ga je door de diepste dalen. Maar je moet jezelf onderweg niet verliezen. Ik was mijn motivatie, zelfvertrouwen en levensgeluk uiteindelijk kwijt. Was dat het me waard? Een titel was niet mijn prioriteit; ik wilde vooral onderzoek doen en mensen helpen.

Na anderhalf jaar twijfelen, besloot ik te stoppen. Dat was op het moment dat het me niet lukte een artikel te schrijven waarvoor ik mijn vakantie had uitgesteld.

**'Ik was mijn motivatie, zelfvertrouwen en levensgeluk kwijt. Was dat het me waard?'**

De beslissing voelde – en voelt nog steeds – vooral als opluchting. Maar ook voor een klein deel als enorm hard falen: ik heb het niet afgemaakt. En ik maak me zorgen: welke deuren heb ik gesloten? Wat komt hierna? Op dit moment ben ik nog aan het bijkomen van de afgelopen periode en werk ik deels verder aan het project en deels aan het creëren van een PhD-ondersteuningsfunctie. Doordat ik weer taken heb en er geen druk meer is door het wegvallen van het promotietraject, ben ik wel gelukkiger.'



## Maar deel dijken geschikt voor zonnepanelen

Als je dijken belegt met zonnepanelen hoef je geen kostbare landbouwgrond op te offeren aan zonneparken. Maar die vlieger gaat maar voor een deel op, blijkt uit het TNO-project Zon op Dijken, waar ook WUR bij betrokken was.

In het project zijn vier verschillende opstellingen van zonnepanelen in de praktijk onderzocht. Die praktijk bestond uit dijken in Zeeland (Ritthem) en de Flevopolder (Zeewolde). In twee opstellingen zweefden de zonnepanelen boven de grond. In twee andere lagen de panelen in het vlak van de dijk, die al of niet verhard was of uit gras bestond.

Qua opbrengst voldoen alle opstellingen. Maar voor de kwaliteit van de dijk zelf is er een duidelijke voorkeur voor panelen die liggen op een verharde dijk. Het slaan van funderingspaaltjes kan namelijk de

veiligheid van de dijk aantasten. Bovendien zijn zonnepanelen funest voor de begroeiing van de dijk onder de panelen. Ook dat kan volgens de onderzoekers de veiligheid van de dijk aantasten.

### Zonlicht

Gras-expert Jan Rinze van der Schoot was namens WUR bij de studie betrokken. 'Op dijken met gras werd al snel duidelijk dat de grasmat onder de panelen grote schade opliep. Onder de panelen drong nog maar 10 procent van het zonlicht door. Dat is veel te donker voor gras-groei.' Zonnepanelen die in een verharde dijk zijn weggewerkt lijken daarom het meest kansrijk. Al kunnen die wel kwetsbaar zijn. Van der Schoot: 'Tijdens het project stonden er camera's die de boel in de gaten hielden. Er is geen vandalisme geconstateerd. Maar de beveiliging is natuurlijk wel een risico.' PK





Foto unsplash.com/Ben Hanson

## Vleesvervanger geschikt als basis vegetarisch hondenvoer

**De Wageningse shear-cell-technologie vormt plantaardige eiwitten om tot vleesvervangers met vezelachtige structuren. Diezelfde vleesvervangers blijken een prima basis voor vegetarisch hondenvoer.**

Dat ontdekte Ariane Wehrmaker tijdens haar promotieonderzoek bij de leerstoelgroep Levensmiddelenproceskunde. Plantaardige eiwitten, een beetje water en een snuffje zout vormen de basis van vleesvervangers. Datzelfde recept kan dienen als vegetarisch hondenvoer uit blik. Tenminste, als de houdbaarheid verlengd kan worden, bijvoorbeeld door sterilisatie. Wehrmaker onderzocht of vleesvervangers gemaakt met shear-cell-technologie die verhitting doorstaan zonder textuur of voedingsstoffen te verliezen.

### Maag imiteren

‘Uit het onderzoek blijkt dat het sterilisatieproces de vezelachtige structuur van het vegetarische vlees niet aantast’, vertelt de promovendus. De aminozu-

ren in het voer braken wel deels af door de verhitting. Toch is dat geen probleem, volgens Wehrmaker: ‘De aminozuurconcentratie in het eindproduct is zelfs nog hoger dan dat van hondenvoer dat nu op de markt is.’ Of de afbraakpro-

**Voor de effecten van langdurige inname moeten nog onderzocht worden**

worden.

Wehrmaker testte het voer nog niet op dieren, maar onderzocht wel of de vleesvervanger goed verteerbaar is voor honden. In het laboratorium bootste ze het verteringsstelsel van honden na in een fles. Daarin stopte ze onder meer chemicaliën om de pH-waarde te verlagen en verteringsenzymen uit de hondenmaag om zo de situatie in de maag te imiteren. In dat kunstmatige verterings-

stelsel volgde Wehrmaker hoe de enzymen het vegetarisch hondenvoer verteerden. Dat bleek vrij vlot te gaan. ‘Het is vergelijkbaar met de vertering van commercieel hondenvoer’, aldus de promovendus.

### Gezond voor de hond

Het promotieonderzoek geeft aan dat de shear-cell-vleesvervangers ook geschikt zouden kunnen zijn voor honden. Toch is het voer nog lang niet klaar om de dierenwinkels in te gaan. Het bevat bijvoorbeeld nog niet voldoende vitamines en mineralen. ‘Net als bij ander hondenvoer moeten we nog een kant-en-klare mix van vitamines en mineralen toevoegen’, zegt Wehrmaker. Dat wordt de volgende stap in het onderzoek. Dat een vegetarisch dieet niet gezond zou zijn voor een afstammeling van de vleesetende wolf, zoals vaak wordt beweerd, klopt niet per se, zegt Guido Bosch, universitair docent Diervoeding en co-promotor van Wehrmaker. ‘Honden hebben nutriënten nodig, geen ingrediënten’, zegt hij. Of die voedingsstoffen uit dieren of uit planten komen, maakt dus niet uit. Wehrmaker zelf heeft er alle vertrouwen in dat een hond vegetarisch kan eten. Haar eigen hond mag af en toe proeven van haar creaties uit het lab en na haar promotie zet ze haar werk voort bij een diervoederbedrijf.

### Voertrends

Hondeneigenaren zoeken steeds vaker naar duurzame alternatieven voor hondenvoer. ‘Voertrends bij huisdieren volgen voedseltrends bij mensen, al lopen die twee tot vijf jaar achter’, zegt Bosch. Hij verwacht dat door de toenemende vraag naar vegetarische dierproducten meer bedrijven zich straks bezig gaan houden met de productie ervan. ‘We moeten nu onze kennis uitbreiden zodat de industrie straks goede en gezonde producten kan maken. Daarmee voorkomen we dat mensen zonder inhoudelijke kennis in hun eigen keuken voer gaan samenstellen voor hun huisdier, ook al doen ze dat met de beste bedoelingen.’ NVTWH

# Zoeken naar agroforestry-opties voor melkveehouders

**Boeren en onderzoekers maken samen ontwerpen voor hoe agroforestry succesvol is toe te passen op melkveebedrijven.**

De combinatie van agroforestry met melkveehouderij is relatief onontgonnen terrein. 'Dit project gaat op zoek naar praktische aanknopingspunten voor melkveehouders in de drie noordelijke provincies die overwegen agroforestry te integreren in hun bedrijf', vertelt onderzoekscoördinator Heleen van Kernebeek (Wageningen Livestock Research).

Het project is een publiek-private samenwerking waaraan onder andere LTO Noord en de provincies Friesland en Drenthe meedoen. Tijdens workshops

maken boeren en onderzoekers ontwerpen voor agroforestry op melkveebedrijven. Van Kernebeek is lovend over de sfeer. 'Samen met de deelnemende boeren zitten we nu op een rijdende trein. Elke stap vooruit roept weer tien nieuwe vragen op. Dat is een ontzettend boeiend en leuk proces.'

## Houtig gewas

Het project moet inzicht verschaffen in de meerwaarde van meerjarige houtige gewassen voor een melkveebedrijf, bijvoorbeeld voor voederverzorging, bescherming van het vee tegen hitte en mogelijkheden om stikstof af te vangen en op te slaan. Daarnaast is het verdienvermogen een belangrijk aspect.

Van Kernebeek merkt dat de deelnemende melkveehouders gretig zijn om nieuwe mogelijkheden te verkennen. 'Al hebben ze, net als wij, natuurlijk nog allerlei vragen over de praktische haalbaarheid. Soms kunnen we antwoorden vinden door dieper de literatuur in te duiken. Ook hopen we te zijner tijd antwoorden te kunnen vinden via experimenten op Dairy Campus in Leeuwarden en bij de bedrijven van deelnemende melkveehouders', zegt ze. Er is overigens nog ruimte voor deelnemers, benadrukt de onderzoekscoördinator. Belangstellende melkveehouders uit Friesland, Groningen of Drenthe kunnen zich nog aanmelden via de website van Livestock Research. ME

## DE STELLING

Voor promovendi zijn stellingen bij het proefschrift een gelegenheid om hun persoonlijke en professionele overtuigingen voor het voetlicht van wetenschap en maatschappij te brengen. In deze rubriek lichten zij hun meest prikkelende stelling toe. Dit keer Hanan Tadele Dessalegn, die op 21 februari promoveerde bij Water Resources Management.



'Voor een succesvol promotietraject is emotiemanagement belangrijker dan intelligentie'

'Natuurlijk zijn intelligentie en technische expertise belangrijk om succesvol te promoveren, maar ik denk dat emotiemanagement een cruciale factor is. Als promovendus kom je vaak voor onverwachte uitdagingen te staan, zoals experimenten die niet gaan zoals gepland, problemen met data-analyse of afwijzingen van publicaties. Goed emotiemanagement is dan essentieel om je PhD te halen, gemotiveerd te blijven en focus te houden op je eigen doelen.

Daarnaast moet je als promovendus op een duidelijke en bondige manier communiceren met collega's, begeleiders en andere belanghebbenden. Het begrijpen en beheersen van je eigen emoties én die van anderen is heel belangrijk voor effectieve communica-

tie, het opbouwen van positieve relaties en het omgaan met conflicten. Ik heb twee kinderen, allebei geboren tijdens mijn promotietraject. Als beurspromovendus krijg je geen kinderopvangtoeslag, dus ik moest een extra baan nemen. Het was eigenlijk te veel: een PhD van 36 uur per week, een bijbaan van 28 uur en de zorg voor de kinderen en het huishouden. Ik ben blij dat het me is gelukt. Gelukkig steunt mijn man mij, zonder hem was het onmogelijk geweest. Het is mijn mentaliteit om nooit op te geven, ook niet als het stressvol en problematisch is. Ik vind het belangrijk het goede voorbeeld te geven aan mijn kinderen, daar haalde ik mijn inspiratie uit. Ik wilde mijn PhD afmaken om ze te laten zien dat het wel kan, ook al is het moeilijk.' CJ

## E-mails

Periode 4 is begonnen. Als je – zoals ik – docent en coördinator bent van een vak moet je heel wat organiseren om alles rond te krijgen. Je moet het materiaal en de studiewijzer updaten, overleggen met roostermakers voor passende zalen, genoeg studentassistenten vinden, Brightspace inrichten, het examen organiseren, en ga zo maar door. Maar dit is niet eens het meest tijdrovende.

Je ontvangt namelijk de hele dag e-mails van studenten die liefst per kerende post antwoord willen. Als je niet snel genoeg reageert, sturen ze een reminder – ‘heeft u mijn mail van gisteren niet ontvangen?’ – en heb je nóg meer mail. Als je te kortaf antwoordt, krijg je op je kop in de evaluatie,

**‘Je ontvangt als docent de hele dag e-mails van studenten die liefst per kerende post antwoord willen’**

en studenten-evaluaties zijn medebepalend voor je carrière. Je kunt dus maar het beste meteen vriendelijk terugmailen, hoe druk je ook bent.

De mailstroom begint al ruimschoots voor aanvang van het vak. Studenten die de studiewijzer niet lezen hebben basale vragen (‘hi, zijn er verplichte lectures en practica, of is het vooral zelfstudie en

deadlines?’). Als de inschrijvingstermijn is gesloten, komen er bloemrijke excuses (‘ik was nog aan het twijfelen hoe ik mijn studieprogramma het meest efficiënt kon plannen en daardoor is de deadline mij helaas ontschoten’). Of ze willen zich weer uitschrijven en als je zegt dat jij dat als docent niet kunt, krijg je gratis advies (‘dat zou technisch mogelijk moeten zijn als u het echt wilt’). Dan volgen redenen van afwezigheid (‘ik ben mijn ov-kaart kwijt geraakt en moet dik 40 euro betalen om heen en weer te gaan’), of praktische problemen (‘mijn laptop errorrt op het moment dat ik hem op wil starten. Ik kan die van mijn moeder proberen, maar zij komt pas vanavond terug’). Groepsopdrachten inleveren via Brightspace geeft ook gedoe (‘door een misverstand dachten we allemaal dat een ander het had ingeleverd’). Dan bombarderen ze als beloning je inbox (‘voor de zekerheid heeft u hem hier per mail, zie attach’).

Gelukkig is het een hele troost dat je er als docent niet helemaal alleen voor staat. Deze student is de beroerdste niet: ‘Ik ga op wintersport en mis daardoor de eerste twee weken van het vak. Hoe lossen we dit op?’



**Sjoukje Osinga**

Sjoukje Osinga (55) is universitair docent bij Information Technology. Ze zingt alt in het Wageningse kamerkoor Musica Vocale, heeft drie studerende zoons en kijkt graag met haar man vogels in de Binnenveldse Hooilanden.

## Aardbevingen in Turkije en Syrië raken ook WUR-gemeenschap

# ‘ER IS VEEL VERDRIET TE VERWERKEN’

Bedir Tekinerdogan is hoogleraar bij Toegepaste Informatiekunde. Maar nu, na de aardbevingen in Turkije en Syrië, is hij vooral even schoonzoon, zwager, neef en oom. De ramp voltrok zich op zijn geboortegrond, waar nog altijd veel familie woont.

Tekst Marieke Enter

**W**at flarden, meer herinnert Tekinerdogan zich niet van zijn vroegste jeugd in Turkije. Hij was pas vier toen het gezin vader achterna reisde naar Nederland. Voordien woonden ze in een dorp bij Besni, in de regio Adiyaman – op nog geen 80 kilometer van wat begin februari het episch centrum was van twee allesverwoestende aardbevingen. Hij kwam regelmatig in het gebied, afgelopen kerstvakantie nog: op bezoek bij schoonfamilie. Zijn ooms

en tantes, de ouders van zijn vrouw, haar zussen en hun gezinnen: allemaal wonen ze er. Of liever gezegd: woonden.

Tekinerdogan was die bewuste ochtend vroeg opgestaan. Al gauw zag hij de nieuwsberichten over de beving. Bezorgd appte hij de familie in Turkije: gaat het wel goed met jullie? Ja, het gaat goed met ons, meldden ze een voor een. ‘Aanvankelijk was ik opgelucht: ah, ze zijn ongedeerd en alles is oké’, schetst Tekinerdogan. ‘Pas later, toen ze foto’s stuurden van hun totaal verwoeste huizen, besepte ik dat het helemaal niet goed met ze ging. Dat ‘goed’ een relatief begrip is in zo’n enorme ramp. Dat het

in deze context betekende: we zijn alles kwijt en het leed hier is onbeschrijflijk, maar we zijn nog in leven.’

### Dystopisch

Tekinerdogans familieleden hebben geluk gehad. Ze konden tijdig de begane grond bereiken om naar buiten te vluchten toen de aarde begon te beven, of hadden het geluk dat hun gebouw bleef staan. Wat volgde, waren dystopische dagen, in de woorden van Tekinerdogan. Geen gas, geen elektriciteit, geen drinkwater. ‘s Nachts slapen in de auto. Geen hulpdiensten nog (‘deze ramp is eigenlijk te groot voor één land’). En overall verwoesting en ellende. Vooral de kinderen zijn zwaar getraumatiseerd, vertelt de hoogleraar. ‘Mijn schoonzus vertelde dat haar 12-jarige dochter dagenlang onafgebroken heeft gehuild. Haar broertje van 8 heeft juist vier dagen geen woord uitgebracht. Het probleem is niet alleen materieel, maar

### Bak-benefiet

De uit Istanbul afkomstige Çilga Buse Kızılay, masterstudent Urban Environmental Management, organiseerde vorige week met vijf andere Turkse studenten een bak-benefiet in The Spot in Orion, met traditioneel Turkse gerechten zoals börek en baklava. ‘Istanbul ligt ver weg van het aardbevingsgebied. Maar iedereen kent wel mensen die getroffen zijn door de aardbeving’, vertelt ze.

In de anderhalf jaar dat ze nu in Wageningen woont, leerde Kızılay maar één andere Turkse student kennen. ‘Tot de aardbeving. Sindsdien ken ik ruim zestig andere Wageningers met een Turkse achtergrond die helpen met de bak-benefiet. We hebben elkaar ontmoet door de tragedie.’

De opbrengst komt ten goede aan hulp voor de slachtoffers. Maar er zit meer achter de bak-benefiet. ‘Het is een Turkse traditie om samen te eten’, vertelt Kızılay. ‘Die willen we delen met de Wageningse gemeenschap. Daarnaast is het een gelegenheid voor Turkse studenten om bij elkaar te komen. Het is moeilijk om zo ver van huis te zijn als daar zo’n enorme ramp plaatsvindt. Je voelt je minder alleen als je je zorgen en angsten kunt delen met anderen die zich ook zo voelen.’ LZ

Help je de benefietbakers? Doneer via [WURTurkishSociety](#) op Facebook of Instagram.



ook mentaal. Niemand weet hoe het nu verder moet. Er is heel veel verdriet en trauma te verwerken.'

De familie is inmiddels veilig; ze konden terecht bij bekenden aan de Turkse zuidkust. En Tekinerdogan zelf, hoe gaat het met hem? 'Mentaal voel ik me sterk, al heb ik in die eerste week wel een dag of drie vrij genomen. Als leerstoelhouder ben ik elke dag heel druk, maar mijn hoofd stond even echt niet naar werken. Ik wilde ruimte creëren om mensen te kunnen helpen, om ze te bellen en gerust te stellen en te vragen wat ze nodig hebben. Het sociaal-menselijke verdiende nu voorrang. Daar heb ik goed aan gedaan, ook met het oog op mijn vrouw, die flink van de kaart was. Het is

ook nogal wat als de mensen die jou het allerdingbaarst zijn te maken krijgen met zoiets onvoorstelbaar verschrikkelijks.'

### Vaderland – moederland

De hoogleraar voelt zich gesteund door de enorme support vanuit Nederland. Zowel de blijken van betrokkenheid van WUR-collega's en -studenten als de bijna 90 miljoen euro die de nationale 555-inzamelingsactie opleverde. 'Daar ben ik trots op. Mijn vaderland dat voor mijn moederland zorgt, dat verwarmt mijn hart.'

Deze ramp zet het leven extra in perspectief, vindt Tekinerdogan. 'Ik huil van binnen, maar tegelijkertijd accepteer ik dat leed en verdriet onderdeel zijn van het leven – misschien zelfs een soort



**Bedir Tekinerdogan**  
hoogleraar bij Toegepaste  
Informatiekunde

beproeving. Je kunt heel wanhopig zijn, of je ertegen verzetten, maar dat helpt niet. Deze ramp bewijst dat je voorspoed moet koesteren; dat je dankbaar mag zijn voor wat je hebt – het kan zó weg zijn. Mijn levensfilosofie was altijd al dat je kwetsbaar bent als mens; ik ben wars van de zogenaamde selfmade mensen die zichzelf zien als het middelpunt van de wereld. Doe gewoon je best, wees een goed mens en creëer waarde voor de wereld. Het gaat niet om geld of positie en er is meer dan materie. De écht belangrijke dingen in het leven zijn geen dingen.' ■

## 'DE ÉCHT BELANGRIJKE DINGEN IN HET LEVEN ZIJN GEEN DINGEN'



Nasleep van de aardbeving in de Turkse stad Iskenler • Foto FreelanceJournalist/Shutterstock.com

# De vrouwen galerij

Stel je eens voor, een WUR-eregalerie met louter vrouwen. Hoe zou die eruit kunnen zien? Een poging, speciaal voor Internationale Vrouwendag.

Tekst Roelof Kleis

**D**e fotogalerie op de volgende pagina's is een knipoog naar de discussie over de 'mannenwand' in Omnia. Deze portretgalerie tegenover het restaurant bestaat uit louter mannen. Daar is een verklaring voor. Vakkundig gemaakte schilderijen van WUR-vrouwen ontbreken. Maar we hebben de foto's nog.

Wie horen er op de vrouwenwand? Die selectie is arbitrair. De mannenwand bestaat uit rectoren en min of meer prominente hoogleraren uit de vroege geschiedenis van WUR. Tot nu toe zijn er geen vrouwelijke rectoren geweest. En de vroege geschiedenis van WUR kent geen vrouwen met de hoogste academische rang.

## 'Strijdlustige juffrouw'

De eerste vrouwelijke professor in Wageningen verscheen pas in 1952 op het toneel, 34 jaar na de start van de Landbouwhogeschool. Die eer komt hoogleraar Landbouwhuishoudkunde Mien Visser toe. Als voorzitter van de Nederlandse Bond van Plattelandsvrouwen raakte ze betrokken bij de ontwikkeling van een academische studierichting huishoudwetenschappen in Wageningen. Ze werd een jaar later meteen ook de eerste hoogleraar van die nieuwe studie, een positie die ze tot aan haar (plotselinge) dood in 1977 bijna een kwart eeuw bekleedde.

Visser werd dus in 1952 de eerste vrouwelijke hoogleraar in Wageningen. Maar

eigenlijk had dat dertig jaar eerder Lucy van Dorp al moeten zijn. De econoom en rechtsgeleerde werd voorgedragen om in 1921 hoogleraar Staathuishoudkunde, Statistiek en Nederlands Agrarisch Recht te worden. Wageningen zou daarmee de primeur hebben gehad van de eerste vrouwelijke leerstoelhouder in Nederland. De toenmalige landbouwminister Van IJsselsteyn stak daar evenwel een stokje voor. Hij wilde geen 'strijdlustige juffrouw' als hoogleraar. Van Dorp was actief voorvechter van het vrouwenkiesrecht.

Visser was de eerste vrouwelijke hoogleraar in Wageningen, maar niet de eerste vrouw met een hoge wetenschappelijke positie. Dat was Julia Gouwentak, die net na de oorlog in 1945 als lector Planten-anatomie werd aangesteld. Gouwentak kwam in 1929 in dienst als assistent in het Laboratorium voor Plantkunde. In 1938 trouwde ze met haar baas, hoogleraar Plantkunde Eildert Reinders. Zij volgde haar (veel oudere) man in 1956 op als hoogleraar. Dat ging niet zonder slag

of stoot. De kwestie duurde meer dan een jaar en vergde twee benoemingscommissies. Tegenstanders oordeelden dat 'de houding van mevrouw Reinders alle animo voor de plantkunde doodt'. Toch kreeg Gouwentak uiteindelijk het voordeel van de twijfel.

## Moordaanslag

Julia Gouwentak heeft ook een andere primeur op haar naam. Ze is de eerste – en tot nu toe enige – Wageningse hoogleraar op wie een moordaanslag is gepleegd. Een in Wageningen studerende Bulgaarse politieke vluchteling schoot op 2 januari 1960 met een revolver op Gouwentak, die met haar man op straat liep. De bosbouwstudent was gefrustreerd over het feit dat hij geen vrijstelling kreeg voor het vak dat Gouwentak gaf. De hoogleraar – berucht om haar onbuigzame karakter – raakte slechts licht gewond, maar de geschiedenis haalde alle Nederlandse kranten.

De alternatieve vrouwenwand op de volgende pagina telt evenals zijn mannelijke

---

'De emancipatie der vrouw heeft zich in het wetenschappelijk milieu in Nederland nog slechts ten dele voltrokken'

**Sibergina Wagenaar, 1954**



V.l.n.r. Bernardijn ten Zeldam-Hartelust, Eltien Krijthe, Lucy van Dorp en Neeltje Krijthe.

voorbeeld louter hoogleraren. Maar dat is geen noodzakelijk criterium. In een eregalerij misstaat bijvoorbeeld ook de eerste vrouwelijke afgestudeerde ingenieur niet. Dat was Frida Eversmann. Zij studeerde landbouwscheikunde aan de Rijks Hogere Land-, Tuin- en Boschbouwschool in Wageningen, de voorloper van de Landbouwhogeschool. Zij behaalde in 1919, een jaar na de start van de Landbouwhogeschool, de ingenieursbul. Haar studie deed ze bovendien naast haar werk aan datzelfde instituut. In de beginjaren van de Landbouwhogeschool studeerden maar weinig vrouwen af in Wageningen. 'Ze waren er wel,' zegt universitair docent Margreet van der Burg, hoofdauteur van het boek *Vrouwen, Wageningen en de Wereld*, 'maar ze waren ingeschreven als toehoorder, omdat ze niet een afgeronde hbs- of gymnasiumvoorropleiding hadden.'

### Eigentijds alternatief

De eerste vrouwelijke promovendus was in 1954 de Friezin Sibergina Wagenaar. Zij promoveerde op een studie naar de fotosynthese bij onder meer spinazie. De laatste stelling in haar proefschrift luidt: 'De emancipatie der vrouw heeft zich in

het wetenschappelijk milieu in Nederland nog slechts ten dele voltrokken'. Daar sloeg ze de spijker op de kop. Twintig jaar later pas promoveerde de tiende vrouw in Wageningen. Maar ook dit betekent volgens Van der Burg niet dat er in de beginjaren van de Landbouwhogeschool geen vrouwelijke doctoren waren. 'Die waren alleen niet hier gepromoveerd.' In haar boek staan veel meer vrouwen die een plek verdienen in een eregalerij. Zoals Bernardijn ten Zeldam-Hartelust, in 1973 de eerste vrouwelijke voorzitter van de Hogeschool Raad. Zij was in 1979 ook de eerste vrouw en feministe die een rede uitsprak bij de opening van het academisch jaar. Die ging – uiteraard – over de ongelijke positie van vrouwen aan de Landbouwhogeschool.

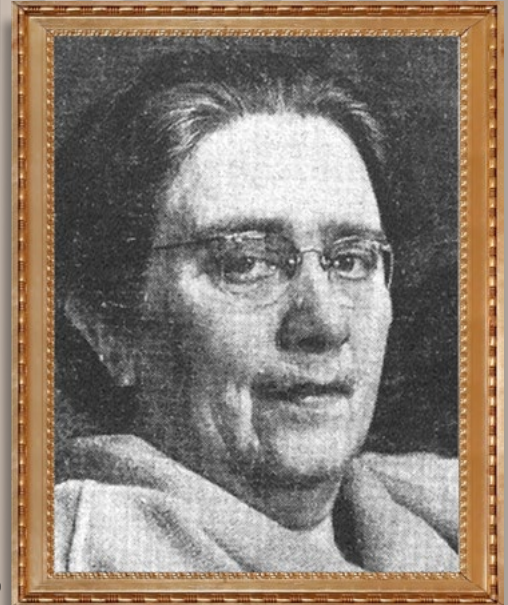
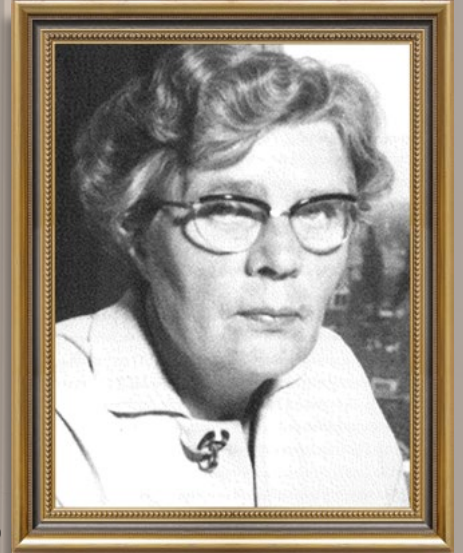
En waarom zouden bijvoorbeeld de tweelingzussen Eltien en Neeltje Krijthe geen plek krijgen in die galerij? Het tweetal studeerde in 1934 af als tuinbouwkundige en werkte daarna bij de Landbouwhogeschool. In de oorlog verstopten ze Joodse

onderduikers in hun huis, de nog steeds bestaande boerderij De Wolfswaard in de uiterwaarden. Ze werden betrapt, gevangen genomen en afgevoerd naar concentratiekampen in Duitsland. Eltien Krijthe overleefde het kamp niet. Beiden kregen in 1973 de Yad Vashem-onderscheiding voor niet-Joden die tijdens de vervolging Joden hebben gered.

En wat te denken van de eerste buitenlandse hoogleraar, de Griekse Clio Presvelou, (Huishoudkunde, 1978)? Of de eerste vrouwelijke eredoctor in 1978, de vermaarde Deense Ester Boserup. De Werkgroep Eregalerij, die een eigentijdser alternatief voor de mannenwand moet ontwikkelen, krijgt er een flinke kluit aan.

*Dit artikel kwam mede tot stand op basis van informatie van Margreet van der Burg*









4



5



11



6



10



16



15



22

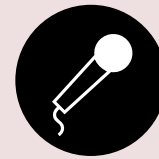


21

## EREGALERIJ VOOR VROUWEN

Een wand vol vrouwelijke hoogleraren van WUR, als alternatief – of aanvulling – op de huidige eregalerij.

1. Edith Feskens, Voeding (2008-nu)
2. Geertje Lycjama a Nijeholt, Emancipatiekunde en Vrouwenstudies (1979-1984)
3. Mien Visser, Landbouwhuishoudkunde (1952-1977)
4. Anke Niehof, Sociologie van Consumenten en Huis-houdens (1993-2013)
5. Katrien Termeer, Bestuurskunde (2015-nu)
6. Wija van Staveren, Voeding van de oudere Mens (1988-2004)
7. Ivonne Rietjens, Toxicologie (2000-nu)
8. Tinka Murk, Mariene Dierecologie (2015-nu)
9. Ariena van Bruggen, Biologische Bedrijfssystemen (1999-2009)
10. Francine Govers, Fytopathologie (2008-nu)
11. Clio Presvelou, Huishoudkunde (1978-1989)
12. Imke de Boer, Dierlijke Productiesystemen (2011-nu)
13. Louise Fresco, Plantaardige Productiesystemen (1990-1997)
14. Cornelia Gouwentak, Plantkunde (1956-1967)
15. Lucy Timmermans, Dierkunde (1980-1995)
16. Akke van der Zijpp, Dierlijke Productiesystemen (2000-2010)
17. Grietje Zeeman, Nieuwe Publieke Sanitatie (2012-2016)
18. Carolien Kroeze, Milieusysteemanalyse (2010-nu)
19. Christa Heyting, Generatieve en Somatische Celgene-tica (1989-2007)
20. Louise Vet, Evolutionaire Ecologie (1997-2019)
21. Liesje Mommer, Plantenecologie (2015-nu)
22. Rachel Creamer, Bodembioogie en Biologische Bo-demkwaliteit (2016-nu)



# MOET WUR BREKEN MET SHELL?

Naturalis deed het, de Universiteit van Amsterdam wil het en de Erasmus Universiteit denkt erover na: de banden met Shell verbreken. WUR ziet daar geen heil in, maakte bestuursvoorzitter Sjoukje Heimovaara eerder duidelijk in *Resource*. Hoe denken WUR'ers erover?

Tekst redactie *Resource* • Illustratie Marly Hendricks



## Sjoukje Heimovaara

bestuursvoorzitter Wageningen University & Research

(Uit *Resource* #11); 'Ik zie ook de duistere kant van de fossiele industrie. Maar wij werken nu bijvoorbeeld samen met Shell aan een project om *biobased* vervanging voor fossiele materialen te ontwikkelen. Dat is relevant onderzoek. Ik wil die samenwerking niet beëindigen. Dan heb je op korte termijn goede sier gemaakt, maar het grote probleem van klimaatverandering op de lange termijn niet vooruitgeholpen. De afweging die we elke keer maken, is of de samenwerking bijdraagt aan onze strategische doelen, zoals de klimaatverandering stoppen, zorgen voor eerlijk en gezond voedsel, de natuur en planeet beschermen. (...) We staan voor hele grote transformaties (...) die veel facetten kennen. Dus iedereen die we kunnen mobiliseren om de goede kant op te gaan, moeten we gebruiken.' <sup>WA</sup>



## Rob Manders

businessanalist bij het Facilitair Bedrijf

'Elke euro die WUR van Shell binnenhaalt, kan niet meer worden geïnvesteerd in fossiele brandstoffen. Shell is best goed bezig. Critici noemen dat *greenwashing*, maar wat er mis is met Shells investeringen in duurzame projecten is mij niet duidelijk. Als businessanalist ben ik altijd voor kleine stapjes. Dan kun je evalueren en kijken wat iets oplevert. Het is onmogelijk om Shell in één keer te veranderen in een groene organisatie. Ook voor de productie van duurzame energie hebben we op dit moment fossiele brandstoffen en materialen nodig. Hoe denk je dat windmolens en zonnepanelen worden gemaakt? We zitten in een transitie en dan moet je alle zeilen bijzetten. Elke euro in het goede potje is mooi meegenomen.' <sup>LZ</sup>



## Brigitte Wear

masterstudent Climate Studies

'De goede band tussen WUR en de fossiele industrie is verontrustend. WUR voert het motto 'for quality of life' en profileert zich als de meest duurzame universiteit. WUR doet ook onderzoek naar klimaatrechtvaardigheid en alternatieven voor fossiele brandstoffen. Voor fossiele bedrijven is het geld dat ze uitgeven aan 'groen' verwaarloosbaar en geeft bovendien niet het volledige beeld weer: deze bedrijven draaien nog steeds op de exploitatie van natuurlijke hulpbronnen en mensen, vooral mensen van het zuidelijk halfrond en mensen van kleur. Door de invloed van de fossiele industrie te accepteren en verwelkomen, speelt WUR een bewuste rol in *greenwashing*; doet ze aan grootschalige imago-oplichterij en draagt ze bij aan het vertragen van klimaatactie.' <sup>CJ</sup>

### Meepraten: gesprek en symposium

- WUR organiseert voor studenten en medewerkers een gesprek met de raad van bestuur en Scientists4Future Wageningen over de vraag of we de banden met de fossiele industrie moeten verbreken. 14 maart van 12:00 tot 13.30 uur in Omnia
- Scientists4Future Wageningen organiseert een symposium over 'zien, begrijpen en bediscussiëren van de relatie tussen universiteiten en de olie-industrie!'. Met Vatan Hüzeir en Brigitte Wear. 16 Maart van 15:00 tot 18:00 uur in Gaia



### Peter Boogaard

buitengewoon hoogleraar  
Environmental Health & Human  
Biomonitoring

‘Meer dan 30 jaar heb ik bij Shell gewerkt. Inmiddels ben ik met vervroegd pensioen, maar één dag per week doe ik nog als buitengewoon hoogleraar onderzoek bij WUR – mogelijk gemaakt door Shell, als mijn voormalig werkgever. Daar schaam ik me niet voor. De kritiek op de academische banden met Shell trek ik me ook niet persoonlijk aan. Het scheelt misschien dat ik me bezighoud met onderzoek dat wat verder af staat van de oliebusiness en dat een terrein betreft waar eigenlijk niemand op tegen is: hoe proefdiergebruik kan worden teruggedrongen bij onderzoek naar chemische stoffen. Verbranden is het slechtste wat je met aardolie kan doen. Maar brandstoffen zijn niet het enige wat uit aardolie wordt gemaakt. De remvloeistof en smeerolie die je elektrische auto nodig heeft, worden er bijvoorbeeld ook mee geproduceerd. En dat geldt voor veel meer onmisbare producten. De komende jaren raken we echt nog niet van aardolie af. Mensen vergissen zich als ze denken dat de energietransitie sneller gaat door Shell uit te sluiten. Het tegendeel is het geval. Op sectorniveau zijn Europese concerns zoals BP en Shell juist voortrekkers. Dat een groter deel van hun investeringen nog steeds naar fossiel gaat, neemt niet weg dat ze enorme bedragen investeren in verduurzaming. Overigens zijn zelfs de veel laksere Amerikaanse maatschappijen zoals ExxonMobil en Chevron nog klein bier vergeleken met staatsoliebedrijven, zoals Saudi Aramco of Qatar Petroleum – die hebben geen aandeelhouders waaraan ze verantwoording hoeven af te leggen. Dat Shell nu de kop-van-jut is, komt grotendeels door onwetendheid over dit soort dingen.’ ME



### Sanne Vermeij

voorzitter Studentenraad  
(op persoonlijke titel)

‘In de studentenraad lopen de meningen over deze stelling behoorlijk uiteen, daarom spreek ik op persoonlijke titel. Ik snap waar de stelling vandaan komt en dat mensen vraagtekens hebben bij samenwerkingen met een bedrijf als Shell, dat geld verdient in de fossiele industrie. Toch denk ik dat het niet de beste keus is om alle banden te verbreken. Als je samen met zo’n bedrijf kan onderzoeken welke alternatieven er zijn voor fossiele brandstoffen en zo kan werken aan een duurzamere energievoorziening, is dat juist goed. Daarbij is het wel belangrijk dat zo’n machtig bedrijf niet de uitkomsten van onderzoek beïnvloedt. Maar ik denk niet dat het een oplossing is je kop in het zand te steken, Shell te negeren en door te laten gaan met wat ze nu doen.’ LZ



### Susanne van Donk

onderzoeker bij Wageningen  
Marine Research

‘Ik ben tegen samenwerken met bedrijven die volop blijven investeren in (nieuwe) fossiele bronnen en hier torenhoge winsten mee behalen, maar die niet gebruiken om substantieel te investeren in hernieuwbare bronnen. Samenwerken met industrie waarvan we weten dat die destructief is, tast de geloofwaardigheid van de wetenschap aan. Bovendien zorgt het ervoor dat bedrijven hun imago kunnen oppoetsen zonder daadwerkelijk te veranderen. Hiermee legitimeer je de bedrijven die verantwoordelijk zijn voor het klimaatprobleem. Iedereen is het erover eens dat samenwerken met Phillip Morris om longkanker te bestrijden geen optie is. Waarom is samenwerken met Shell tegen de CO<sub>2</sub>-uitstoot dan doodnormaal?’ CJ



Algen zijn een prima eiwitbron voor de mens, maar...

# EEN ALGENSMOOTHIE IS NIET LEKKER

Door een netwerk van buizen in het AlgaeParc in Wageningen stroomt het groene goud: algen. Rijk aan vetten en eiwitten vormen ze een waardevolle plantaardige toevoeging aan ons dieet. Bovendien neemt de kweek ervan relatief weinig grondoppervlak in beslag. Zijn algen het voedsel van de toekomst?

Tekst Nicole van 't Wout Hofland • Foto shutterstock

**D**e belofte van algen als nuttige grondstof in allerlei toepassingen, zoals biobrandstof, hangt al tientallen jaren in de lucht, maar de praktijk laat op zich wachten. Toch zijn er op kleine schaal wel degelijk ontwikkelingen. In de supermarkt liggen bijvoorbeeld burgers op basis van algen en sommige bakkers verkopen brood dat 'gezouten' is met zilte algen. 'De algenkweek is de laatste vijf jaar volwassen geworden', zegt Maria Barbosa, hoogleraar Bioprocestechnologie. De technologie die nodig is voor de kweek ontwikkelt zich in rap tempo. Tegelijkertijd weten wetenschappers steeds beter hoe ze algen kunnen manipuleren, bijvoor-

beeld door aanpassingen in het DNA. Ook de samenleving speelt een belangrijke rol bij de ontwikkelingen: consumenten worden zich steeds meer bewust van de invloed van hun keuzes op het milieu. Daardoor stijgt de vraag naar verantwoorde producten. 'En daar hoort voedsel gemaakt van algen ook bij', aldus Barbosa. Algen zijn een bron voor plantaardige vetten en eiwitten, ze vangen bovendien koolstofdioxide uit de lucht en gebruiken stikstof en fosfor uit zeewater. Ook heeft algenkweek relatief weinig landoppervlak nodig.

In Europa kweken we 60 duizend ton algen per jaar. Dat is niet genoeg om algen op grote schaal in ons dieet op te nemen. Dat vindt ook de Europese Commissie die afgelopen november oordeelde dat de kweek en het gebruik van algen flink opgeschroefd moeten worden. 'De Europese Commissie subsidieert al grote algenboerderijen, waardoor de productie stijgt,' zegt Barbosa. Met extra beurzen, subsidies en onderzoeksprogramma's wil de commissie ook het gebruik stimuleren. 'De verwachting van de commissie is dat de vraag naar algen in Europa de komende jaren flink zal stijgen.'

## Verademing

Microalgen zoals chlorella en spirulina groeien goed in een gesloten kweekstelsel, bijvoorbeeld in lange buizen. 'Een voordeel van zo'n gesloten systeem is dat water en voedingsstoffen, zoals stikstof en fosfor, hergebruikt kunnen worden en niet de grond in lekken', zegt Barbosa. Ook zijn zulke buizen eenvoudig op te stapelen, waardoor een klein oppervlak veel algen oplevert. Een hec-

---

'Ik verwacht dat binnen vijf tot tien jaar voedsel gemaakt van algen heel gewoon is'

---

'Grote bedrijven investeren als ze zien dat een product kans van slagen heeft'



tare algenkweek geeft bijvoorbeeld ieder jaar voldoende eiwitten om ongeveer duizend mensen te voeden. Ter vergelijking: een hectare soja voorziet in diezelfde tijd vijftig personen van eiwit. ‘Dat zijn schattingen,’ waarschuwt Barbosa, ‘gebaseerd op bepaalde aannames, maar dit voorbeeld illustreert wel wat de potentie is van algenkweek.’

Dat betekent overigens niet dat we traditionele eiwitrijke gewassen zoals soja, linzen en erwten links kunnen laten liggen en dat we alleen nog maar algen smoothies gaan drinken. ‘Want algen zijn niet zo lekker’, zegt Barbosa. Daarom willen onderzoekers niet zozeer producten ontwikkelen die uit louter algen bestaan, maar producten verrijken met een supplement van algen in poedervorm. Zodra kweekalgen groot genoeg zijn, worden ze geoogst en gedroogd tot poeder. ‘Een gedroogde vorm is een stuk compacter, wat een hoop gewicht en ruimte scheelt tijdens het transport’, zegt Barbosa.

### Kans van slagen

In 2030 zou 60 procent van de eiwitten die we eten afkomstig moeten zijn van plantaardige bronnen. Algen, in combinatie met traditionele eiwitrijke gewassen, zouden daarbij kunnen helpen. Nu er meer

subsidies beschikbaar zijn, zal de algenkweek in een stroomversnelling raken, is de verwachting. Meer algenkweek betekent meer productontwikkeling door wetenschappers aan universiteiten en bij kleine bedrijven. ‘Dat is aantrekkelijk voor de industrie’, zegt Barbosa. ‘Grote bedrijven investeren als ze zien dat een product kans van slagen heeft.’ Wanneer we algen op grote schaal in de supermarkt zien? Barbosa denkt dat we daar niet lang op hoeven te wachten. ‘Ik verwacht dat binnen vijf tot tien jaar voedsel gemaakt van algen heel gewoon is.’ ■

### Algen als manusje-van-alles

Algen zijn niet alleen nuttig in voeding. Wetenschappers bestuderen ook de mogelijkheid om algen te gebruiken voor het maken van een vaccinverpakking die bestand is tegen maagzuur, om zo de darmen te kunnen bereiken. Ook loopt er veel onderzoek naar het gebruik van algen als productiefabriekjes voor farmaceutische stoffjes of olie. Algenolie is een goede vervanger voor vis- en palmolie. Palmolie zit bijvoorbeeld in voedsel, cosmetica en deodorant en is de basis van biodiesel. Het blijft nog lastig algen voldoende olie te laten ophopen: als ze er te veel van maken, stoppen ze met groeien. Dit soort toepassingen met algen zullen langer op zich laten wachten dan het gebruik van algen als voedsel.

De Heusinkveld-sensor toont overlast houtkachels aan

# Burgers Wageningen meten luchtkwaliteit

Houtstook fnuikt de luchtkwaliteit. Maar hoe toon je dat aan? Dankzij meteoroloog Bert Heusinkveld beschikt Wageningen sinds een paar weken over het beste meetnet voor fijnstof ter wereld.

Foto Guy Ackermans

**H**out stoken in de kachel of de open haard is leuk. Het maakt een soort oergevoel in ons wakker. Maar daar hangt wel een prijskaartje aan. Houtstook vervuult de lucht met stikstofoxiden, roet en fijnstof. En niet zo'n klein beetje ook. Volgens onderzoek van het RIVM stoten houtkachels in Nederland meer fijnstof uit dan al het verkeer samen.

Wie last heeft van zijn stokende burens heeft weinig middelen om er iets tegen te doen. Stoken mag. En gegevens om de overlast te staven ontbreken veelal. Maar daar komt in Wageningen een eind aan. Het in de afgelopen weken opgezette Meetnet Luchtkwaliteit Wageningen meet op wijkniveau de gehalten aan fijnstof in de lucht. Geestelijk vader van dit citizen science-project is WUR-meteoroloog Bert Heusinkveld. Hij ontwierp er speciaal een nieuw apparaatje voor: de Heusinkveld-sensor. 'De beste citizen science-sensor ter wereld', zegt hij er zelf over.

## Doe-het-zelf

Heusinkveld raakte bij de houtstookproblematiek betrokken door Platform Duurzaam Wageningen. Afgelopen

najaar gaf hij op verzoek van de milieclub een lezing in de bibliotheek over de luchtkwaliteit in de stad. 'Toen heb ik mijn wens uitgesproken om een burgermeetnet te beginnen. Dat bleek ook de wens van Duurzaam Wageningen: is het mogelijk om met een simpele sensor de luchtkwaliteit te meten?' Die sensoren zijn er wel. Het probleem is alleen dat ze niet zo goed zijn, zegt Heusinkveld. Zeker niet om er de overlast van houtstook mee aan te tonen. 'Mensen stoken hout als het koud is. En als het koud is, is het vaak ook mistig. De bestaande sensoren beginnen al te falen bij een luchtvochtigheid van 70 procent. Daar heb je dan dus niks aan. Ik wilde iets goeds hebben, zodat je ook bij hoge

luchtvochtigheid kunt blijven meten.' En dus ging Heusinkveld zelf aan het knutselen. Alhoewel, 'knutselen' doet het apparaatje dat hij ontwierp tekort. Het instrument is een *state of the art* stukje meetapparatuur, verpakt in een 3D-geprint, duurzaam en weerbestendig kastje. Het moet buiten in de buurt van het huis – de voedingskabel is drie meter lang – worden opgehangen. Een kleine antenne stuurt de data via het



Tekst Roelof Kleis

## Sensor Community

De data van het Wageningse meetnet worden ontsloten via de site *Sensor Community*, een wereldwijd platform van burgermetingen aan het milieu. Het RIVM gebruikt de Nederlandse metingen voor het eigen project Samen Meten. WUR gaat zelf ook drie meetkastjes installeren: twee op de campus en een op het meetstation Veenkampen in het Binnenveld. De wijk met de meeste houtkachels is Sahara, op de Wageningse Berg, een wijk met veel vrijstaande woningen. De minste houtkachels staan in de Nude, een wijk met veel flats waar geen houtkachels in huis passen. Het Wageningse meetnet is een initiatief van WUR, Platform Duurzaam Wageningen, Stadslab en de gemeente Wageningen.

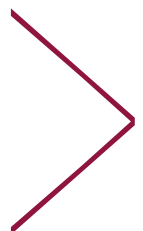


slaat daardoor op tilt. Door de lucht te verwarmen, verdampt het aanhangende water. Die warmte wordt afgegeven door de elektronica die de sensor uitleest. Ik schat dat ik hiermee nog kan meten richting de 100 procent luchtvochtigheid. Je wilt er dus enorm veel meetcapaciteit mee.' Een ander pluspunt is het meetbereik. De sensor meet niet alleen fijnstof in dichtheden van PM10, PM4 en PM2,5, maar ook PM1. De PM staat voor *particulate matter*, oftewel de massadichtheid van fijnstofdeeltjes. Het getal geeft de maximale grootte aan in micrometer. Juist die PM1 is van belang, want dat dringt het diepste door in de longen. Heusinkveld: 'De grovere fracties fijnstof komen niet verder dan de neus en de keel. Maar fijnstof van 1 tot 5 micrometer komt diep in de longen terecht. En onder PM1 gaat het echt de longblaasjes

wifi-netwerk van de woning de wereld in. Dankzij een gemeentelijke subsidie van 2500 euro, kost het apparaatje de 70 deelnemers aan het burgersnetwerk slechts 30 euro. Heusinkveld is wat beduusd over de grote belangstelling voor zijn project. 'Dat heeft me helemaal overdonderd. We hebben hiermee in een

klap het dichtste netwerk ter wereld. Er is zelfs een wachtlijst.'

Het meest innovatieve aan het ontwerp is dat het apparaatje dus ook bij hoge luchtvochtigheid zijn werk blijft doen. De oplossing die Heusinkveld bedacht is simpel: de lucht verwarmen. 'Water condenseert op het fijnstof. De sensor





De Heusinkveld-sensor in een 3D-geprint, duurzaam en weerbestendig kastje. ♦ Foto Guy Ackermans

## ‘Fijnstof van 1 tot 5 micrometer komt diep in de longen terecht’

in. Roet is zelfs zo klein dat we het ook met deze sensor niet kunnen meten. Dat zit op de schaal van ultrafijnstof.’

### Sluipenderwijs

Heusinkveld weet wat het betekent om last te hebben van fijnstof. ‘Ik heb ook een persoonlijke drive om dit werk te doen. Als kind had ik last van astmatische bronchitis. Nu niet meer. Maar ik heb het als volwassene ook meegemaakt dat ik na een avondje gezellig rond een houtvuurtje een hele nacht lag te rochelen in bed. Had ik een vlaag rook ingeademd. In normeringen voor luchtkwaliteit gaat het vaak om gemiddelde waarden die niet overschreden mogen worden. Maar daarmee ga je voorbij aan de pieken waaraan mensen worden blootgesteld.’

Daar komt bij dat er wat fijnstof betreft volgens Heusinkveld eigenlijk geen veilige waarden zijn. ‘Tegen mensen die gevoelig zijn voor rook wordt vaak

gezegd dat ze op stookdagen maar niet buiten moeten gaan sporten. Dat gaat volledig voorbij aan het feit dat houtstook voor iedereen schadelijk is. Ook als je niet hoest en geen klachten hebt. Het vindt ongemerkt en sluipenderwijs plaats.’

Het kastje van Heusinkveld meet fijnstof nauwkeurig. Maar hoe leg je de verbinding met houtstook? Heusinkveld: ‘Het apparaat meet ook het gehalte aan vluchtige organische koolwaterstoffen en stikstofoxiden in de lucht. Niet exact, maar het geeft wel een indicatie. De combinatie levert een inschatting op of het gemeten fijnstof van houtstook komt of van het verkeer. Daarnaast kun je het ook zien aan de vorm van het signaal zelf. Mijn sensor geeft elke 145 seconden een signaal af. Houtstook levert geen mooie,

vloeiende lijn op, maar een piekerig signaal; elke rookvlaag die langs komt, zorgt voor een piekje.’

### Klachten onderbouwen

Het meetnet stelt Heusinkveld (en iedereen, zie kader *Sensor Community*) in staat om een gedetailleerd beeld te krijgen van de luchtkwaliteit in de stad. ‘Je kunt zo uit de data halen welke de schone wijken zijn en welke de vuile, waar bronnen van fijnstof zijn en waar niet; ik kan straks aan de meerjarige data zien of de verbreding van de Nijenoord Allee impact heeft of niet. Wordt het erger met die houtkachels? Ik weet natuurlijk niet welk huishouden een houtkachel heeft. Ik kan niet achter de voordeur kijken. Maar als er genoeg waarnemingen zijn, kun je in principe zelfs een bron lokaliseren.’

Er zijn in Nederland meer dan een miljoen houtkachels en haarden. Meestal branden ze slechts af en toe, voor de sier. Door de dure energie verandert dat gebruik. ‘Je kunt het de mensen niet kwalijk nemen dat ze bij de huidige hoge gasprijzen naar alternatieven zoeken om hun huis warm te krijgen’, vindt Heusinkveld. ‘Maar dat mag niet ten koste gaan van de luchtkwaliteit en dus de gezondheid. Voor het verkeer hebben we allang maatregelen genomen om de vervuiling terug te dringen. Auto’s hebben katalysatoren en roetfilters en er is loodvrije benzine. Maar bij de kachel mag nog steeds alles. Nieuwe houtkachels moeten wel voldoen aan het EcoDesign keurmerk. Maar dat keurmerk normeert alleen het rendement en de uitstoot van koolmonoxide. Er staat niks in over fijnstof. Het RIVM geeft stookalerts af, maar die zijn vrijblijvend. Intussen regent het klachten over overlast. Naar aanleiding van zo’n klacht heeft de Raad van State onlangs een gemeente opdracht gegeven nader onderzoek te doen. Met metingen als die van ons kun je zo’n klacht onderbouwen. Juist in die vochtige nachten, waar voorheen niets meer gemeten kon worden. Met metingen kun je gemeentes motiveren om actie te ondernemen.’ ■



# Scenariostudie voor milieupgaven landbouw

## PUZZELEN IN DE PROVINCIE

**Wat moet er op provinciaal niveau gebeuren om de landelijke doelen te halen voor waterkwaliteit, klimaat en stikstof in de landbouw? En is dat haalbaar? Een Wageningse scenariostudie geeft inzicht in deze 'complexe puzzel'.**

Onderzoeker Edo Gies van Wageningen Environmental Research lichtte de studie, die gedaan werd in opdracht van het Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit, vorige week toe tijdens een WUR Live bijeenkomst, het tweewekelijkse online discussieprogramma voor medewerkers van WUR en LNV. Die werd ingeleid door Paul Pestman, programmamanager van het rijksbrede Nationaal Plan Landelijk Gebied (NPLG). Pestman schetste dat stikstof weliswaar de politieke en publieke discussie domineert, maar dat er meer hoofd-

brekens zijn in het landelijk gebied: het wordt een hele opgave voor de landbouw om per 2030 de afgesproken doelen te halen op het gebied van natuur, water en klimaat. 'Een complexe

**'De studie biedt houvast voor politieke besluitvorming'**

puzzel', noemde Pestman het. Om te helpen bij het leggen van die puzzel, klopte het NPLG ongeveer een jaar geleden aan bij WUR, 'om zowel het Rijk als de provincies te voorzien van inspiratie.'

Het resultaat van die opdracht – deze scenariostudie – stuurde minister Van der Wal begin februari naar de Tweede Kamer. De studie zet uiteen hoe de landelijke doelen voor waterkwaliteit, klimaat en stikstof in de landbouw zijn te vertalen naar doelen per provincie en of die regionale doelen binnen bereik komen met een integraal pakket aan maatregelen waarvan WUR-onderzoekers aannemen dat ze voldoende verschil kunnen maken.

### Impactvol

Over dat laatste liet de berichtgeving op wur.nl geen misverstand bestaan: ja, de doelen zijn in theorie grotendeels haalbaar, maar alleen met stevige en voor boeren zéér impactvolle maatregelen. Om twee voorbeelden te noemen: de scenariostudie gaat uit van een dieraantal dat zo'n 25 procent lager ligt dan nu en van een fors hogere grondwaterstand op veengronden (tot

40 centimeter onder het maaiveld en zelfs dat volstaat niet om het doel te halen).

Zelfs met zulke maatregelen is de optelsom niet toereikend om alle doelindicatoren groen te laten kleuren. Voor de uitspoeling van fosfaat naar oppervlaktewater concludeert de studie bijvoorbeeld dat alleen Drenthe en Overijssel de provinciale doelstellingen halen. En geen enkele provincie haalt het doel voor koolstofvastlegging in de bodem. Daarentegen laat de doorrekening zien dat terugdringing van de methaan- en lachgasproductie wel haalbare kaart is in vrijwel alle provincies.

### Geen blauwdruk

Gies onderstreepte tijdens zijn toelichting dat de scenariostudie vooral bedoeld is om inzicht te geven in hoe groot de opgave precies is per provincie, evenals inzicht in de samenhang tussen de verschillende vraagstukken in de landbouw en in de effectiviteit van de verschillende maatregelen. De studie is zeker geen blauwdruk, benadrukte hij. 'Het is geen model waarin we de doelen invoeren en dat dan uitspuugt wat precies de maatregelen moeten zijn, maar het biedt wel houvast voor politieke besluitvorming.'

De volgende WUR Live vindt (online) plaats op 7 maart en daarin is minister Christianne van der Wal (Landbouw & Stikstof) te gast. Samen met Bram de Vos, directeur Environmental Sciences Group, gaat ze in gesprek over het natuur- en stikstofdossier en de rol van wetenschap en overheid in maatschappelijke discussies. ME



Foto Shutterstock

Student Jiska Taal, kandidaat bij de waterschapsverkiezingen

# ‘IK WIL NEDERLAND MOOIER MAKEN’

Het gemiddelde bestuurslid van een waterschap is een man van zestig plus. Hoog tijd voor meer variatie, vindt bachelorstudent International Land and Water Management Jiska Taal (20) en dus stelt ze zich op 15 maart verkiesbaar.

## Wat zijn dat eigenlijk: waterschappen?

‘Waterschappen zijn de oudste overheidssystemen die we hebben in Nederland. De eerste waterschappen stammen uit de dertiende eeuw. Kort gezegd zorgen waterschappen voor waterbeheer in de meest ruime zin: van de kwaliteit van het oppervlaktewater en rioolwaterzuivering tot het beschermen van mensen tegen het water door bijvoorbeeld dijken.’

## Je studeert International Land and Water Management. Ben je via je studie geïnteresseerd geraakt in waterschappen?

‘Het was juist andersom: ik ben door de waterschappen bij mijn studie uitgekomen. Toen ik op de middelbare school zat, kwam iemand van het hoogheemraadschap Delfland – een duur woord voor waterschap – langs in de klas. Ze waren op zoek naar jeugdbestuurders. Ik heb toen gesolliciteerd en aan een jeugdverkiezing meegedaan. Voor ik het wist zat ik vier jaar in het jeugdbestuur, waarvan één jaar als jeugddijkgraaf van heel Nederland. Ik heb er veel geleerd over waterschappen en gezien hoe belangrijk dat werk is. Daardoor ben ik hier International Land en Water Management gaan studeren.’

## Nu wil je weer het waterschapsbestuur in. Waarom?

‘Na het jeugdbestuur ben ik de waterschappen altijd blijven volgen. Het waterschapsbestuur doe je voor vier



Tekst Luuk Zegers

jaar. Ik heb getwijfeld of dat niet te veel tijd kost naast mijn studie: ik wil mijn bachelor afronden en overweeg een dubbele master te doen. Ook vroeg ik me af of ik al genoeg kennis heb. Maar na gesprekken met verschillende mensen dacht ik: weet je wat, ik ga het gewoon doen. Het werk is superinteressant en ik vind dat er echt wat moet veranderen. Ik kan nog veel leren, maar ik hoef het niet in mijn eentje te doen en met mijn achtergrond qua studie en mijn ervaring in het jeugdbestuur, komt het vast goed. Dus nu sta ik op de lijst van de Algemene Waterschapspartij. Die partij heeft geen connecties met politieke partijen en bestuurt vanuit deskundigheid.’

## Wat moet er veranderen?

‘De meeste waterschapsbesturen bestaan vooral uit mannen van zestig plus. Ik ben drie keer zo jong als de gemiddelde leeftijd en ik ben een vrouw. Het is goed dat mensen met verschillende perspectieven meebeslissen. Nu worden er voor ons beslissingen genomen en hebben wij zelf geen echte stem. Een van mijn prioriteiten is de lange termijn. Waterschappen maken nu plannen voor 2050, maar tegen die tijd ben ik nog niet eens vijftig. Dus ik zeg: kom met een visie voor 2100. En weeg

---

**‘BINNENKORT KOMEN ER CAMPAGNEBORDEN MET MIJN HOOFD EROP’**



Jiska Taal naast een stuw in het Binnenveld. 'Een van onze speerpunten is 'genoeg water voor alles en iedereen'. Hier staat een stuw die te hoog is voor vissen; die kunnen er niet doorheen. Er is een vispassage aangelegd zodat de vissen toch naar hun paaiplaats kunnen zwemmen.' ♦ Foto Guy Ackermans

bij elk besluit of plan de gevolgen af voor toekomstige generaties. Ik sta voor klimaatmitigatie: nú dingen veranderen om te zorgen dat de effecten van klimaatverandering beperkt worden. Als we dat doen, zijn in de toekomst minder grote maatregelen nodig. En ik wil me gaan bezighouden met de verdroging van de Veluwe. Omdat er veel naaldbossen staan, verdampt er veel water en droogt het gebied uit. Door de bossen geleidelijk om te vormen tot loofbossen, zorg je voor een betere waterhuishouding en verbetert de biodiversiteit.'

### Hoe sluit jouw studie hierop aan?

'Ik heb een minor Bos- en Natuurbeheer gedaan en dat smaakt naar meer. Ik wil de master Forest and Nature Conservation gaan combineren met mijn eigen master, International Land and Water Management. De wisselwerking tussen die twee vakgebieden is interessant. Kijk naar de verdroging van de Veluwe waar ik het net over had, waar een ander type bos de waterhuishouding kan verbeteren.'

### Dat lijkt me veel: twee masters en het waterschapsbestuur.

'Het gaat natuurlijk tijd kosten. Dat vind ik niet erg, omdat ik dit superinteressant vind en ik Nederland graag een stukje mooier wil maken en beter wil beschermen. Studievertraging loop ik sowieso wel op, maar dat neem ik voor lief.'

### Hoeveel stemmen heb je nodig?

'Ik sta op plek vier van de lijst van de Algemene Waterschapspartij van waterschap Vallei en Veluwe, waar Wageningen onder valt. Ze hebben nu een fractie van drie personen, dus het wordt spannend, maar er bestaat een redelijke kans dat ik word gekozen. En voor een voorkeursstelsel wordt uitgegaan van zo'n 4.500 tot 5.000 stemmen. Ik probeer me daar niet te veel mee bezig te houden. Iedereen die woont in het gebied van het waterschap mag stemmen, dus ook internationale studenten en medewerkers. Binnenkort komen er campagnebordjes in Wageningen te hangen met mijn hoofd erop. Dat lijkt me wel gek en er zullen vast wat snorren op worden getekend. Maar ik ben er wel trots op.' ■

#### Over waterschappen

- De waterschappen zijn het oudste bestuursorgaan. Het eerste waterschap, het Hoogheemraadschap van Rijnland, stamt uit 1255.
- Ooit waren er duizenden kleine waterschappen. Door de jaren heen zijn die gefuseerd om efficiënter te kunnen werken. In 1950 waren er 2.600 waterschappen; in 1980 260 en in 2023 nog 21.
- Waterschappen zijn onder meer verantwoordelijk voor waterkering (droge voeten), waterkwaliteit en waterkwantiteit.
- Waterschappen onderhouden zo'n 18 duizend kilometer waterkeringen.



# DE BIJBAAN

**De schoorsteen moet roken. Lenen bij Ome Duo kunnen we allemaal, maar er zijn ook studenten die hun geld verdienen met een bijzondere bijbaan, zoals Neeltje Leloux (22), masterstudent Governance of Sustainability Transformations. Zij werkt, samen met haar huisgenoten Barris Steenhorst en Hanna van der Gaast, als spelbegeleider bij Escaperoom Wageningen.**

Tekst en foto Steven Snijders

'Sinds 2016 zit in de oude sigarenfabriek in Wageningen een escaperoom. We hebben nu drie *rooms* die je kan spelen: *Prisoner of War*, *Final Battle* en *Crazy Farmer*. *Crazy farmer* heeft natuurlijk een Wageningstintje. In *Final Battle* spelen twee teams tegen elkaar, leuk als bedrijfsuitje bijvoorbeeld. Als spel-

## 'Het geven van de perfecte hint is ook een puzzel voor mij'

begeleider zet ik de speelkamers klaar. Ik ontvang de gasten en begeleid ze tijdens het spel. Ik kijk voortdurend mee via camera's. Alles wat spelers doen, kan ik horen en zien. Ik zit dus tijdens het spel in een soort control room. Vanuit daar zorg ik dat de spelers bij een goed antwoord het volgende spel kunnen gaan spelen. Ik start een video of ik zet een fysieke aanpassing klaar die de volgende opdracht mogelijk maakt. Een beetje vaag omschreven, maar ik wil voor de lezer natuurlijk niets *spoil*en! De spelers hebben één uur om uit de kamer te komen. De spelers mogen 'hint!' schreeuwen, dan geef ik een aanwijzing via een scherm in de kamer. Het geven



V.l.n.r. Neeltje Leloux, Hanna van der Gaast en Barris Steenhorst

## Neeltje speurt mee

**Wie:** Neeltje Leloux (22)

**Wat:** spelbegeleider bij Escaperoom Wageningen

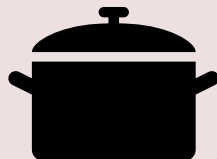
**Waarom?** grappig om de spelers te helpen vanuit de control room

**Uurloon:** 11,16 euro

van de perfecte hint is ook een beetje een puzzel voor mij. Het is heel leuk dat mijn huisgenoten mijn collega's zijn, we zijn met ons huis 'La Bastida' hofleverancier van personeel. Het is heel grappig om mee te luisteren met de spelers. Soms lukken door de stress hele simpele sommetjes niet. Of zitten ze in een totaal verkeerde denkrichting. In een van de kamers is de vloer een beetje stuk. Soms proberen mensen de stukjes vloer aan elkaar te puzzelen, terwijl dat niets met het spel te maken heeft. De verschillende groepsdynamieken zijn ook vermakelijk: soms wordt de persoon met de slimme antwoorden door de rest genegeerd. Ook bij families kan het er hard aan toe gaan, zoals het kleine zusje dat omver wordt geduwd. Voor ons is het leuk dat de spelers altijd blij weggaan, iedereen vindt het altijd heel cool om te doen.'

Ben jij of ken jij iemand met een bijzondere bijbaan? Stuur een mailtje naar [steven.snijders@wur.nl](mailto:steven.snijders@wur.nl)

In de WUR-gemeenschap vind je alle smaken van de wereld. Luca Sarobe (22), masterstudent Climate Studies uit Spanje, deelt een recept voor Tortilla de patatas.



Smaken van WUR

## Tortilla de patatas



**Luca Sarobe**  
masterstudent Climate  
Studies uit Spanje

‘Tortilla is een van de weinige gerechten die je in heel Spanje tegenkomt. Daar eten mensen het zowel als avondeten, als lunchgerecht, als een snack of zelfs als ontbijt. Tortilla doet me altijd denken aan ontmoetingen met familie en vrienden, omdat het dan ook altijd gegeten wordt. In Spanje worden zelfs tortilla-bakwedstrijden gehouden. De grote vraag is dan: moet er wel of geen ui in dit gerecht? Ik kies voor wel ui!’

- 1 Schil de aardappelen en snijd ze in stukken; pel de uien en hak ze fijn;
- 2 Verwarm een grote koekenpan met een laagje olie op laag vuur;
- 3 Voeg vervolgens de uien toe en laat deze zachtjes fruiten. Roer regelmatig. De olie moet de uien bedekken;

- 4 Voeg na 5 minuten de aardappelstukken toe. Voeg olie toe zodat de uien en aardappelen weer bedekt zijn;
- 5 Laat 15 tot 20 minuten op laag vuur gaar worden, controleer regelmatig of de uien en aardappelen al zacht zijn. Roer regelmatig;

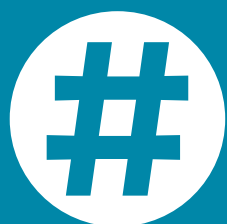
### Ingrediënten (voor 4 personen) :

- 500 g aardappel (in middelgrote stukken gesneden)
- 250 g ui (fijngehakt)
- 6 middelgrote eieren
- 3 mespuntjes zout
- 300 ml olijfolie (of zoveel als nodig)

- 6 Kluts 6 eieren in een grote schaal;
- 7 Zeef de aardappelen en uien en houd de olie apart. Voeg de gebakken aardappelen en uien toe aan de eieren;
- 8 Voeg zout toe en meng goed door elkaar;
- 9 Bak de omelet in een beetje olie goudbruin, draai om (met behulp van een bord of snijplank) en bak vervolgens de andere kant;
- 10 Als de omelet aan beide zijden goudbruin en gaar is, stort je deze op een groot bord. Serveer met licht geroosterd brood.

### Win een Lunchbon!

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



# ELKE DAG UPDATES OVER STUDEREN EN WERKEN BIJ WUR?

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

 wur.resource

 resource\_wur

 resource-wur

 resourcewur

 resourcewur

Resource

WUR from within: open, eerlijk, kritisch

Documentaire over het bodemleven

# Ik zie, ik zie, wat jij niet ziet

**Bodembologen beweren dat er in een theelepel aarde meer organismen zitten dan er mensen zijn op aarde. De nieuwe film *Onder het Maaiveld* brengt een deel van dat bodemleven in beeld.**

Met het maken van de film gaat een grote wens in vervulling van WUR-bodembiooloog Gerard Korthals van het Centrum voor Bodemecologie. Samen met natuurorganisatie IUCN Nederland, de Vlinderstichting en het NIOO kreeg hij drie jaar geleden bijna 3 miljoen euro van de Postcodeloterij voor herstel van het bodemleven in Nederland. De film, stevig leunend op WUR-kennis- vloeit daar uit voort.

Rode draad in *Onder het Maaiveld* is de poging van een groepje stedelingen om een eigen moestuin te beginnen, gebaseerd op de principes van de regeneratieve landbouw. Die vorm van landbouw

drijft op herstel van de natuurlijke processen in de bodem. Wat de film voor een groter publiek interessant maakt, zijn de prachtige beelden van wormen, pissebedden, springstaarten en ander ondergronds gespuis.

Het onzichtbare zichtbaar

De acteurs zijn de dieren zelf. *Onder het Maaiveld* is daarmee een interessante cross-over tussen een natuurfilm en een documentaire. Met uitstapjes naar het lab en zelfs de collegezaal. Een deel van die beelden is gemaakt door onderzoeksassistent Simone Brandt van Open Teelten in Lelystad. En ronduit spectaculair zijn de stop-motion opnames van schimmels door macrofotograaf Wim van Egmond.

*Onder het Maaiveld* pendelt voortdurend tussen de boven- en ondergrondse wereld, tussen het zichtbare en het normaal gesproken onzichtbare. Regisseur Mark Verkerk smeedt die elementen handig tot een geheel. En wie collega's op het witte doek wil zien: Simone Brandt en wormenexperts Ingrid Lubbers en hoogleraar Jan Willem van Groenigen hebben een rol. RK

*Onder het Maaiveld* is vanaf 2 maart te zien in het Heerenstraat Theater.



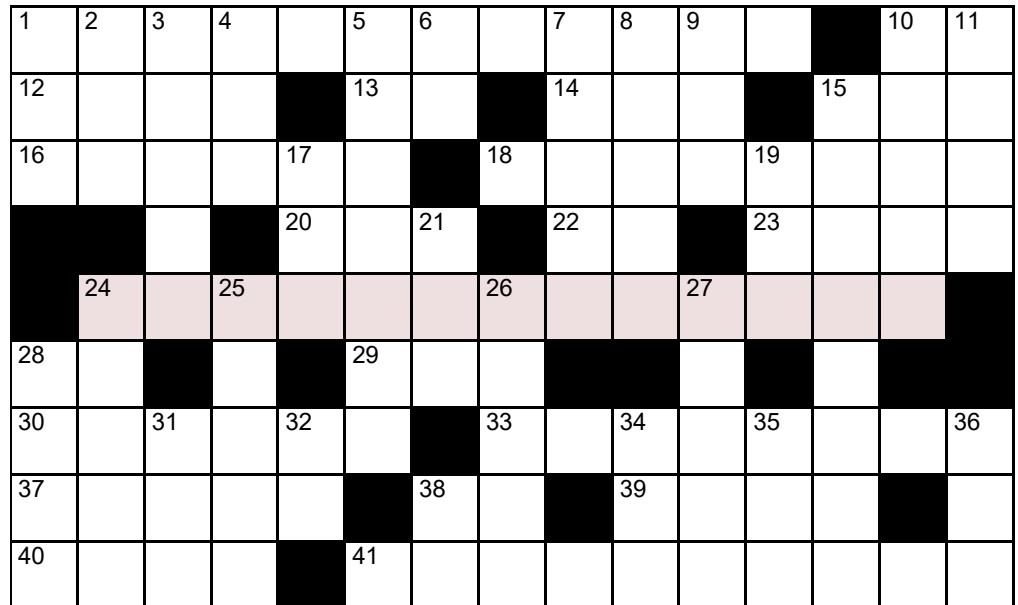
Slakkeneitjes in de bodem • Foto EMS FILMS

# HOKJESDENKEN

Vul de puzzel in en ontdek welk(e) woord(en) er in de gekleurde vakjes staat(n). Stuur dit als oplossing naar [resource@wur.nl](mailto:resource@wur.nl) vóór 14 maart en win een **boek of kalender**. Tip: zoek ook naar antwoorden in dit magazine en op [resource-online.nl](http://resource-online.nl).

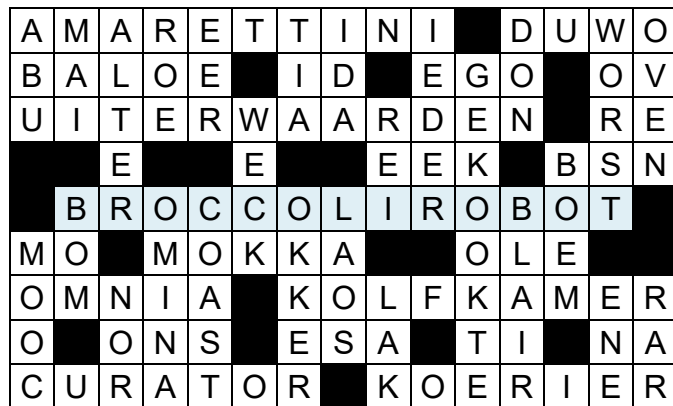
## Horizontaal

- Kunnen prima op verharde dijken
- De U van CU
- Ozon
- Voor promotie
- \_\_ Rida, Amerikaanse rapper
- Ontwikkelde Bert Heusinkveld voor fijnstof
- \_\_ verdenkingen
- Voormalige vakkundige opleiding
- Vakkundige dienst
- Brengt een paardensprong teweeg
- Groen licht
- Enige tijd
- Van deze tijd
- De documentaire *Onder het \_\_* gaat nu in première
- Landbouwminister
- Geeft punten weg bij de koffie
- Oppergod
- Pand van 21 verticaal
- In het kader van Internationale \_\_ brengt *Resource* een alternatieve eregalerij



## Verticaal

- Hoort bij broer of zo
- \_\_ *Flew Over the Cuckoo's Nest*
- Japanse krijger
- Dorp op Ameland
- Onbekend \_\_ blijkt van rector Becking
- 29,7 x 42 cm
- \_\_ and Environment
- Tante van Johnny
- Ochtendgodin
- Studieobject van Maria Barbosa
- Kaart van het platteland
- Bevestigend
- Joop of Willem
- Geweldig overleg
- Studentenvereniging
- Gramschap
- Varieerbaar onderwerp
- Gastoptreden in een film
- Homomanifestatie
- Wordt aangetast door 1 horizontaal
- Kleinste levende eenheid
- Post
- Dat krijg je als je oud bent
- Aan de vis? Franse wijn!
- Hot \_\_
- Na promotie



De oplossing van de puzzel uit Resource #11 (16 februari 2023) is 'broccolirobot' en de winnaar is Ellen Slegers. Gefeliciteerd! We nemen contact met je op.

De winnaar mag kiezen uit *De Plantenjager uit Leningrad* van Louise O. Fresco óf de *Wageningen Verjaardagskalender 2.0* met dronefoto's gemaakt door Dronewageningen.

## Colofon

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

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

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

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

**Vormgeving** Alfred Heikamp, Larissa Mulder

**Basisontwerp** Marinka Reuten

**Coverfotografie** Guy Ackermans

**Druk** Tuijtel, Hardinxveld-Giessendam

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

ISSN 1389-7756

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





Foto Marte Hoisteenge



## THERMO - CHALLENGE VAN START

Onder het motto 'How low can you go?' start WUR een nieuwe challenge: de temperatuur in de campusgebouwen wordt dit voorjaar nóg verder teruggeschroefd. Wie toch een warme werkplek wil, kan die tegen inlevering van verlofuren reserveren via Optare.

**A**n de thermo-challenge liggen twee drijfveren ten grondslag, vertelt energiecoördinator Wouter van Tijgers: WUR's energierekening verder verlagen én onze footprint verkleinen. 'Zo lang WUR met Shell blijft samenwerken, zullen we op andere fronten een stapje extra moeten doen om geloofwaardig te blijven met ons verhaal over klimaatverandering en *planetary boundaries*', legt hij uit. De challenge geldt zowel op de campus als in de niet-Wageningse WUR-vestigingen.

Om studenten en medewerkers voor te bereiden op de thermo-challenge, staat sinds 29 februari een e-learning op BrightSpace en intranet waarin Wim 'Iceman' Hof een aantal nuttige ademhalingstechnieken toelicht. Verdere maatregelen zijn volgens de energiecoördina-

tor niet nodig, al raadt hij iedereen aan om de kledingkeuze af te stemmen op de challenge. 'Trek gerust je skipak aan. Dat heb je toch amper meer nodig; met het veranderende klimaat is wintersport een aflopende zaak', aldus Van Tijgers. Voor koukleumende bezoekers zijn via de recepties WUR-groene *blonesies* (blanket onesies) te reserveren. Medewerkers die toch hechten aan een verwarmde werkplek, kunnen die met de inzet van verlofuren reserveren via Optare. De omrekenfactor is 1:1, ofwel één verlofuur voor één uur werken in 20 graden Celsius. In totaal zijn op de campus maximaal 500 verwarmde werkplekken

beschikbaar, volgens het 'wie het eerst komt'-principe. 'HR heeft nog onderzocht of dynamische beprijzing mogelijk was – hoe drukker, hoe duurder – maar dat stuitte op beperkingen in Optare. Jammer, anders had WUR op dins- en donderdagen lekker kunnen binnenlopen', grinnikt Van Tijgers. Voor mensen die vanwege medische redenen niet in de kou kunnen werken, onderzoekt WUR nog of in de verwarmde kassencomplexen werkplekken kunnen worden ingericht. 'Hou er rekening mee dat die alleen toegankelijk zijn op vertoon van een doktersverklaring', besluit Van Tijgers.