

Petty de Zwaan  
op het Hoornse  
meer. Gemaakt van  
PET-flesjes door  
de Groningse  
kunstenares Maria  
Koijsck.



# ‘Ontwikkeling kan echt duurzaam zijn’

✍ NIENKE BEINTEMA

📷 LINDA POORTMAN

ONDERZOEK

🌐 WWW.RUG.NL/STAFF/Y.SHAN

**Yuli Shan**, een getalenteerde jonge klimaat- en energie-onderzoeker uit China, is nu onderzoeksfellow in Groningen. Zijn ambities op het gebied van duurzaamheid reiken verder dan alleen klimaatverandering.

**G**roningen is een groene stad, letterlijk en ecologisch gezien, zegt de Chinese academicus Yuli Shan. En hij kan het weten. Hij publiceerde zo'n 100 artikelen in vooraanstaande tijdschriften over klimaatverandering en duurzaamheid, en bestudeerde de **'ecologische voetafdruk' van steden** over de hele wereld. 'Groningen doet het goed, al met al,' zegt hij. 'Een van mijn masterstudenten heeft net een project afgerond over de Groningse ambitie om in 2035 klimaatneutraal te zijn – en dat blijkt echt te kunnen. **Groningen scoort goed** op het gebied van schone energie en het stimuleren van groen vervoer, zoals de fiets.'

## Was je als kind al op het milieu gericht?

'Niet echt, eerlijk gezegd. Ik vond het milieu belangrijk, maar had als kind nooit gedacht dat ik mijn leven zou gaan wijden aan onderzoek

op dit gebied. Mijn passie begon toen ik tijdens mijn masterstudie een boek vond in het kantoor van mijn begeleider. Het was het 4e Assessment Report van het IPCC, het Intergovernmental Panel on Climate Change. Dat boek raakte bij mij een snaar: ik raakte gefascineerd door het feit dat je **aan emissies kunt rekenen**. Ik begon me te verdiepen in **China's energieverbruik** en kolencentrales. Ik dacht: wat kan China doen om die enorme uitstoot terug te dringen? Zo is het allemaal begonnen.'

## Waarom ben je naar Groningen gekomen?

'Mijn huidige leidinggevende in Groningen is Klaus Hubacek, een **wereldberoemd ecologisch econoom**. Hij was een van mijn begeleiders tijdens mijn promotieonderzoek in Engeland. We publiceerden toen samen een artikel in *Science Advances*, een van

de *Science*-tijdschriften. Toen hij in 2019 van de University of Maryland naar Groningen overstapte, vroeg hij me of ik mee wilde komen. Daar heb ik ja op gezegd.'

### Waar richt je Groningse onderzoek zich op?

'Ik kijk in detail naar de uitstoot van verschillende sectoren en energievormen in landen en steden over de hele wereld. Vooral in ontwikkelingslanden. Ik analyseer die data en speel die door aan overheden, waaronder ook die van steden. Als zij weten wat hun **grootste emissiebronnen** zijn, zoals een staalfabriek of een energiecentrale, dan kunnen ze gericht beleid ontwikkelen om die aan te pakken. De uitdaging is **slimme oplossingen** te bedenken. Alles sluiten is geen optie: mensen blijven energie, producten en werkgelegenheid nodig hebben. Maar je kunt wel degelijk strategieën ontwerpen die de energieproductie en het verbruik efficiënter maken en daarmee de uitstoot verminderen, zonder dat dat ten koste gaat van ontwikkeling.'

### Je kijkt ook naar de relatie tussen de Covid-19-pandemie en de wereldwijde uitstoot, toch?

'Inderdaad. Door de pandemie zijn de economische structuren, energievraag en emissies over de hele **wereld drastisch veranderd**. Daarom is het belangrijk dat we inzicht krijgen in het mechanisme daarachter, en in de mogelijke effecten van Covidmaatregelen op de wereldwijde emissies. Dat kan helpen klimaatverandering terug te dringen en het Parijse Klimaatakkoord uit te voeren.'

### Geef je ook onderwijs?

'Ja, hier in Groningen geef ik 30 procent van mijn tijd les. Ook organiseer ik jaarlijks een summerschool voor bachelor-, master- en PhD-studenten in China. Het thema daarvan is duurzame steden. We werken aan praktijkvoorbeelden, waarbij we rekenen aan emissies en koolstofcycli in het algemeen. Dat doen we samen met een aantal Chinese universiteiten. Zo hebben we een keer de milieupact berekend van de **wegwerpcultuur rond Chinese afhaalrestaurants**. De hoeveelheid afval waar we op uitkwamen was echt onthutsend: 323 kiloton aan bordjes, bestek en verpakkingen, alleen al in 2018. Onze conclusie was dat restaurants die hoeveelheid afval tot wel 92 procent zou kunnen terugbrengen als ze herbruikbaar servies zouden gebruiken.'



**Yuli Shan (1990) studeerde energiegebruik en -beleid aan de Fudan University in zijn thuisland China. Hij promoveerde in 2018 in de klimaat-economie aan de University of East Anglia (Groot-Brittannië). In 2019 verhuisde Shan naar Groningen voor een Research Fellowship. Hij onderzoekt de boekhouding van broeikasgas-emissies, economie van klimaatverandering en duurzame ontwikkeling, met name in ontwikkelingslanden. Zowel in 2020 als in 2021 was hij 'Global Highly Cited Researcher'.**

### Wat drijft jou in je carrière?

'Klimaatverandering is al overal een realiteit. Het is wereldwijd nu een van de meest urgente uitdagingen, zelfs vergeleken met Covid en oorlogen. Het is de taak van onze generatie om daar iets aan te doen. Vooral **in ontwikkelingslanden** is er altijd een debat over milieu versus ontwikkeling. In mijn ogen kunnen we de ontwikkeling van landen niet beperken. Maar die ontwikkeling leidt op zichzelf niet tot emissies. Het hangt allemaal af van hoe deze landen zich ontwikkelen. In China daalde de uitstoot in 2021 zelfs met bijna 4 procent per dollar BBP, dankzij een lager kolenverbruik en duurzamere technologieën. Het BBP stijgt weliswaar nog steeds in China, maar het belangrijkste is dat ontwikkeling en emissies blijkbaar niet langer aan elkaar gekoppeld zijn. Dat is heel cruciaal. Ontwikkeling **kán dus duurzaam** zijn.'

### Ben je een optimist, in dit opzicht?

'Dat vind ik moeilijk te zeggen. Sommige landen gaan de goede kant op, maar andere niet. Er hangt ook veel af van de snelheid waarmee de transitie plaatsvinden. Onder meer de snelheid waarmee we nieuwe technologieën ontwikkelen, waaronder methoden om **koolstof uit de lucht** te halen.'

### Hoe bevalt Groningen je?

'Ik heb het hier erg naar mijn zin. Wat ik het leukst vind? Alles. De groene parken, de mooie oude huizen en de smalle straatjes **uit vroeger tijden**. Dat je overal naartoe kunt lopen. Het is allemaal erg mooi. Er is maar één ding... het eten. In China zijn er overal afhaalrestaurants. Als je hier in een woonwijk woont, dan is het erg moeilijk om snel zo'n restaurant te vinden. Een vriend zei ooit tegen me: 'Oh, het is makkelijk. Je neemt gewoon deze ene bus, stapt over, neemt een andere bus, loopt een stukje, en daar is je restaurant.' Ha! Dat zou een halfuur duren! In China is het hooguit vijf minuten. Aan de andere kant vind ik het leuk dat veel afhaalrestaurants in Groningen **papieren verpakkingen** gebruiken.'

### Wat zijn je plannen voor de toekomst?

'Ik weet het nog niet. Laten we zeggen dat ik wil verdergaan met mijn academische carrière. Ik ben **erg gelukkig** in mijn onderzoeksveld. Misschien verhuis ik ooit naar andere plekken in de wereld om andere manieren van leven te ervaren.'