

# Reversing the Food Chain

What happens when we reprioritize sensing the needs of environmental and health stakeholders over selling needs throughout our food chain?

*Wat gebeurt er in onze voedselketen als we onze prioriteiten verleggen van geld verdienen naar milieu en gezondheid?*

**Hosted by:** The Netherlands' four technical universities (4TU)

## Project Information (EN)

### The Present

In the Dutch competitive food sector, the demand to produce without considering environmental conditions is depleting natural resources, while the push for consumption regardless of health needs is leading to nutrition-related disease globally. In attempts to solve this with innovation, the most affected are often the ones left out of the conversation. We are in urgent need of a system-wide food system transition with technology that enables local embedding, healthy food, environmental sustainability, and resilience to take a central role.

### The Possible

Now imagine a future, where local demand is fulfilled daily by a supply of locally grown, sustainable and nutritious fruits and vegetables. A personal need, for instance triggered by health issues, is automatically translated into the autonomous growing environment, tailoring the growing conditions to the crop, the season and the resources. In this way, every day the exactly required amount, quality and nutritional value of vegetables and fruits will be produced locally. Products are delivered to the consumer through smart logistic solutions combining small batches in order to prevent traffic congestions. Consumers are the owner of their own data so they fully trust the system and are happy to feed it with additional health, exercise and fitness data through apps, wearables and IoT devices. Entrepreneurs and start-ups also find their business case in this system as there is full transparency about commodity flows, true costs and production risks thereby enabling them to develop a sustainable business.

### Navigating to the Possible: Reversing the Food Chain

A team of researchers from the four Dutch Universities of Technology are collectively building on making this possible. We do so by connecting different academic disciplines, and actively working with partners in the field. We identify problems in the existing food chain and develop innovative solutions to overcome these. By doing so, we aim to create a holistic data-driven solution that will help to reprioritize well-being and sustainability or 'reverse' the food chain and be replicable in different places.

The exhibition introduces you to the involved researchers, and shows what it is like to build a better food system. Inside our greenhouse, you can listen and interact with conversations between stakeholders to better understand their needs. Reaction ripple through the system as interests can align or conflict. You thereby can experience what it is like to be a researcher including these stakeholders' needs in a food system transition. This means paying attention to economic, health and environmental costs and benefits, as engineering for society is a careful balancing act. We invite you to come take a listen with us!

## Projectinformatie (NL)

### Het Heden

In de Nederlandse voedselsector zorgt productiviteit gedreven innovatie voor het uitputten van natuurlijke bronnen. Tegelijkertijd zorgt voedselconsumptie voor gezondheidsproblemen. Degenen die hier het meest last van hebben

maken vaak geen deel uit van het gesprek en besluitvoering hierover. Er is dus een grote behoefte aan systeemverandering en een transitie naar een voedselketen waarbij lokale inbedding, gezond voedsel, duurzaamheid en weerbaarheid centraal staan.

## Het Mogelijke

Stel je een toekomst voor waarin lokale vraag dagelijks wordt vervuld door productie van lokaal gegroeide, duurzame en voedingsrijke groente en fruit. Een persoonlijke behoefte, bijvoorbeeld vanuit gezondheidsproblemen, wordt automatisch vertaald naar een kas waar wordt gekeken naar de beschikbare middelen om de juiste groente en fruitsoorten te kweken. De producten worden naar de consument gebracht met slimme logistieke oplossingen en in kleine batches vervoerd om verkeersproblemen te voorkomen. Consumenten zijn de eigenaar van hun eigen data en vertrouwen het systeem volledig en zijn blij dat ze het systeem kunnen voorzien van extra gezondheids-, sport- en fitness data door middel van bijvoorbeeld apps en wearables. Ondernemers en start-ups vinden hun business case in het nieuwe systeem waarin transparantie over stromen van handelswaar, echte kosten en productierisico's zichtbaar zijn en hen helpen om een duurzaam bedrijf op te zetten.

## Navigeren naar Het Mogelijke: Reversing the Food Chain

Een team onderzoekers van de vier Nederlandse Technische Universiteiten (4TU) werkt samen aan het bouwen van die toekomstdroom. Dat doen we door verschillende academische disciplines samen te brengen en samen te werken met partijen uit het veld. We identificeren problemen in de huidige voedselketen en werken aan innovatieve oplossingen. We willen daarmee een holistisch en data-gedreven systeem ontwikkelen dat toepasbaar is op verschillende plaatsen en waarin welzijn en duurzaamheid een belangrijke rol hebben door de huidige voedselketen om te draaien.

In onze kas kun je met ons mee op deze reis. Aan de buitenkant kun je de betrokken onderzoekers ontmoeten en meer leren over hun ambities om onze toekomstdroom mogelijk te maken. In de kas kun je interactie hebben met verschillende stakeholders en luisteren naar hun verhalen en behoeftes. Daarmee kun je ook ervaren hoe het is om een onderzoeker te zijn die deze stakeholder belangen probeert mee te nemen in een transitie naar een duurzamere voedselketen. Dit betekent dat je rekening moet houden met economische, gezondheids- en milieubelangen in het ontwikkelen van een oplossing voor de maatschappij. Kom langs en luister mee!

## Image List

| Filename  | Caption         | Credit                     |
|---|-----------------|----------------------------|
| influence-in-the-chain-1-01_1756476792.jpg      | Imbalances      | Drawing by Frederique Boon |
| ddw-inside-presentation-01_1756476805.png       | Come and Listen | Drawing by Frederique Boon |
| research-areas-4tu_1756476816.jpg               | Meet the Team   | Drawing by Frederique Boon |
| ddw-muren-afstand-doorzichtig-01_1756476828.jpg | The Greenhouse  | Drawing by Frederique Boon |

The images above are included in the ZIP under `/images`.