

## Robotica, sensoren en big data

Rurale gebieden lopen leeg omdat jonge mensen niet willen ploeteren op het boerenbedrijf, zegt Frans Kampers, medeauteur van Food Transitions 2030. 'Als ze het zware werk door robots kunnen laten doen, wordt het aantrekkelijker om op het platteland te blijven. Maar je kunt ook denken aan intercropping: het combineren van gewassen. We hebben aangetoond dat intercropping met minder input een hogere opbrengst geeft dan monoculturen, maar je hebt wel meer arbeid nodig. Wellicht kun je met robots en precisielandbouw dit probleem oplossen.'

## Minder voedselverwerking

We eten veel *processed food* en dat is niet duurzaam. Het drogen van voedings ingrediënten en het uit elkaar pluizen van voedsel tot losse grondstoffen kost veel energie. Bovendien wordt steeds duidelijker dat sterk bewerkt voedsel ongezonder is dan de ongeraffineerde producten. 'Dus eigenlijk moet de voedingsindustrie minder geraffineerde voeding produceren', zegt Kampers. 'Dat vergt een procesomslag.'

## Veredeling van plant en dier

Met nieuwe veredelings technieken zoals Crispr-Cas kunnen eigenschappen van planten en dieren heel precies worden veranderd. Dit biedt kansen om de voedselzekerheid te vergroten en het gebruik van bestrijdingsmiddelen en medicijnen te verminderen, aldus Kampers. 'Maar dit is onderwerp van een maatschappelijke discussie. Ik hoop dat we een draai kunnen maken zodat we deze technologieën kunnen inzetten voor een duurzame landbouw.'

## Gezondheid

De koppeling tussen voeding en gezondheid staat centraal in de laatste onderzoekslijn. Welke voeding sluit aan bij de biochemie in ons lichaam? 'Onderzoek naar de relatie tussen genexpressie en biochemie, en tussen voeding en de bacteriepopulatie in ons lichaam staat nog in de kinderschoenen', verklaart Kampers. 'Je wilt eigenlijk patronen vinden tussen voeding en gezondheid en weten hoe je die gezondheid kunt sturen met voeding.'

## Minder voedselverspilling

In deze onderzoekslijn staat onder andere de vraag centraal: waarom wordt er veel voedsel weggegooid en hoe kunnen we dat vermijden? Kampers: 'We maken vaak verkeerde keuzes bij het gebruik van voedsel. Dit raakt aan het punt van goed voedselonderwijs.'

## Digitalisering

Door de voortschrijdende digitalisering verzamelen media- en voedingsbedrijven veel data over onze leefstijl. 'Ik denk dat de Googles van deze wereld de inhoud van onze koelkast al kennen, of anders kennen ze die over tien jaar', zegt Kampers. 'Dat betekent dat je voedsel kunt afstemmen op leefstijl of de koelkast kunt laten communiceren met de bezorgdienst. Dat beïnvloedt de gehele voedselkolom. We moeten ervoor zorgen dat de digitalisering ten goede komt aan publieke doelen als gezondheid en welzijn.'

# Onderzoeksagenda voor beter voedselsysteem

De tweede Mansholt-lezing, op 20 september in Brussel, staat in het teken van duurzame productie van gezond voedsel. WUR zal de Europese Commissie tijdens de lezing uitleggen wat er moet gebeuren om het Europese voedselsysteem te hervormen. Onderdeel van de voorgestelde aanpak is een uitgebreide onderzoeksagenda met acht thema's.

tekst Albert Sikkema illustratie Paul Gerlach

## Blue Growth

Voedselproductie in zee. Te denken valt aan zeewierkwekerijen in delta's waar veel nutriënten in het water zitten, aldus Kampers. Het zeewier kan worden verwerkt in allerlei voedingsproducten. 'Daarvoor moet je wel eerst goed kijken naar de aminozuren in het zeewier en of die passen in een gezond dieet.'

## Van dierlijk naar plantaardig

Veehouderij kan een rol vervullen in duurzame voedselsystemen, maar de huidige vleesproductie is niet duurzaam. 'De vraag is: waar ligt het optimum in de combinatie van dierlijke en plantaardige productie?', zegt Kampers. 'Deze transitie speelt ook op consumentniveau. Ik denk dat we over dertig jaar nog maar één keer per week vlees eten en een of twee keer per week vleesvervangers. De uitdaging is: hoe vertalen we deze transitie naar de voedselpraktijk van consumenten?'

In 2020 loopt het EU-onderzoeksprogramma Horizon 2020 af. De Europese Commissie is bezig met de opvolger van dit programma en vroeg Wageningen University & Research wat de toekomstige onderzoeksdoelen in het voedselonderzoek moeten zijn. Het antwoord van WUR bestaat uit twee publicaties, die allebei aan bod komen in de Mansholt-lezing op 20 september.

In de eerste publicatie, *Towards a European Food and Nutrition Policy*, benadrukken auteurs Pieter van 't Veer, Krijn Poppe en Louise Fresco dat het toekomstige Europese beleid verbindingen moet leggen tussen landbouw, voeding en gezondheid en samen met de levensmiddelenindustrie doelen moet stellen. Dat voedsel- en gezondheidsbeleid moet niet alleen richtlijnen geven om ziekten te voorkomen, maar ook het leergedrag in de sociale omgeving stimuleren, want iemands dieet wordt mede bepaald door zijn omgeving. De auteurs verlangen hierbij een actieve rol van de overheid en industrie.

### FOOD TRANSITIONS

In de tweede publicatie, getiteld *Food Transitions 2030*, schetsen Frans Kampers en Louise Fresco welke onderzoekslijnen en innovaties de komende tien jaar nodig zijn om tot het gewenste integrale voedsel- en gezondheidsbeleid te komen. Daarbij gaf de Europese Commissie vier thema's mee: voeding, klimaat, circulariteit en innovatie. Frans Kampers, onderzoekstrateg bij de

WUR-afdeling Corporate Value Creation, maakte een ronde langs de Wageningse onderzoeksvelden en kwam met acht onderzoekslijnen. Tezamen vormen ze de onderzoeksagenda Food Transitions 2030 (zie kader).

Er staat de komende jaren veel op het spel in de voedselsector, vindt Kampers. 'We gebruiken te veel natuurlijke hulpbronnen voor de voedselproductie, we teren in op biodiversiteit, bodemkwaliteit en fossiele brandstoffen en we verpesten de atmosfeer met te veel CO<sub>2</sub>. De voedselproductie heeft een *licence to produce* van de burger en tegelijkertijd moet er voldoende marge op zitten voor de producenten.' De acht onderzoekslijnen moeten hier oplossingen voor bieden.

### KENNISCONSORTIA

Om de acht onderzoeksthema's uit te werken, moeten kennisinstellingen en bedrijven samen langetermijndoelstellingen stellen, zegt Kampers. 'Bijvoorbeeld: WUR, Unilever en FrieslandCampina zetten samen in op 30 procent zoutvermindering in voedingsmiddelen in 20 jaar. Als je dat wilt, wat moet er dan gebeuren over 5 en 2 jaar? Dan ga je tussendoelen formuleren en onderzoeksprojecten bedenken die daaraan tegemoetkomen. Bij die kortetermijndoelen kun je MKB-bedrijven betrekken. Zo moeten er kennisconsortia ontstaan die samen doelstellingen formuleren. De uitdagingen zijn te groot voor individuele partijen. Als we de handen in elkaar slaan en de Europese overheid stimuleert dat met een substantiële bijdrage, dan kunnen we deze transitie maken.' 