



# Het innovatie- kompas van Oost-Nederland

Smart Food Production



# Smart Food Production

**Relevantie:** Het mondiale voedselsysteem staat onder druk door klimaatverandering, geopolitieke spanningen en arbeidstekorten. Oost-Nederland combineert agrifoodkennis en hightech om deze uitdagingen om te zetten in kansen. Daarmee dragen we bij aan de drie ECC-doelen: closing the innovation gap (voedselinnovatie versnellen), decarbonisation & competitiveness (net-zero-productie) en reducing dependencies & increasing security (voedselzekerheid, minder afhankelijkheid).

**Sleuteltechnologieën en ontwikkelingen:** Autonome productiesystemen, precisiefermentatie en biotechnologie, robotica en AI in landbouw en verwerkende industrie, nieuwe eiwitgewassen, CRISPR en veredelingsinnovaties, slimme irrigatie en circulaire productiesystemen.

**Ambitie 2030:** In 2030 is Oost-Nederland de Europese proeftuin en ontwikkelregio voor slimme en duurzame voedselproductie. Met focus op eiwittransitie, klimaatbestendige teelten en net-zero productie leveren we gezonde voeding én exporteerbare technologie.

**‘Van Oost-Nederland naar de wereld: slimme voedselinnovaties voor een veerkrachtig Europa’**

**Resultaat:** Duurzamere voedselproductie, verhoogde voedselzekerheid en strategische Europese autonomie.

**Ecosysteem en sterktes:** Wageningen University & Research als mondiale kennisleider, aangevuld met Foodvalley NL, StartLife, The Green East, regionale campussen (Zwolle, Twente, Achterhoek) en proeftuinen zoals Soil Valley en de Biotechnology Fermentation Factory. Crossovers met Digital Industry & Technology, Smart Energy en Circular versterken innovatiekracht. Grensoverschrijdende samenwerking met Duitsland vergroot de schaalbaarheid en impact.



## Verwachte resultaten:

- ≥25 actieve test- en pilotlocaties in 2030
- Leidende rol in eiwittransitie (opschaling fermentatie/nieuwe gewassen)
- Regionaal innovatief agri- en voedseltechnologie-mkb vindt zijn weg in Europa en de wereld via nieuwe samenwerkingsverbanden
- 5 stikstof-reducerende innovaties in de landbouw getest



# Bijlage – Smart Food Production

## 1. Ambitie 2030

In 2030 is Oost-Nederland de Europese proeftuin en ontwikkelregio voor slimme en duurzame voedselproductie. We ontwikkelen en demonstreren hier de voedselketens van de toekomst, met nadruk op de eiwittransitie, klimaatbestendige teelten en net-zero productie. Innovaties leiden niet alleen tot gezondere en duurzamere voeding, maar ook tot technologieën en kennis die wereldwijd toepasbaar zijn.

Onze kracht ligt in de combinatie van Wageningen University & Research (WUR) als mondiaal kenniscentrum, een sterke agrofoodtraditie en een dynamisch ecosysteem waarin kennisinstellingen, bedrijven en overheden samenwerken. Cross-overs met AI, robotisering, circulaire economie en slimme energieoplossingen maken ons uniek.

## 2. Uitdagingen & transities

Het mondiale voedselsysteem staat onder druk. Klimaatverandering bedreigt oogsten, geopolitieke spanningen verstoren ketens, arbeidstekorten nemen toe en de vraag naar voedsel groeit. Nederland is van oudsher koploper, maar verliest terrein aan landen als Singapore, Israël en de VS. Tegelijkertijd remmen strikte EU-regelgeving en beperkte investeringen de opschaling van nieuwe technologieën.

Smart Food Production levert een directe bijdrage aan drie grote transities:

- **Eiwittransitie:** van dierlijke naar plantaardige en alternatieve eiwitbronnen.
- **Klimaattransitie:** weerbare teelten en CO<sub>2</sub>-arme productie.
- **Digitale transitie:** toepassing van robotica, AI en precisielandbouw.

## 3. Impact & SDG's



**Geen honger:** meer zelfvoorzienend en voedsel zeker Europa.



**Gezondheid & welzijn:** gezondere voeding en preventie.



**Verantwoorde consumptie & productie:** circulaire ketens en net-zero systemen.

Impact is zowel maatschappelijk (gezonde voeding, minder footprint) als economisch (nieuwe bedrijvigheid, export van kennis en technologie).

## 4. Deelthema's & voorbeeldprojecten

- **Eiwittransitie:** stimuleren veredeling, productie en verwerking van nieuwe eiwitgewassen. Precisiefermentatie-ontwikkeling aanjagen en opschalen in de Biotechnology Fermentation Factory.
- **Klimaatbestendigheid:** naar een meer veerkrachtig en klimaatrobuust voedselsysteem, o.a. door gewasveredeling, data-gedreven en regeneratieve landbouw, aandacht voor waterproblematiek. Soil Valley, project Regenerative Innovation Portfolio.
- **Net-zero produceren:** Cross-border project FoodPlus waarin innovaties op het gebied van precisielandbouw, vermindering voedselverspilling, circulair grondstoffengebruik energiereductie worden doorontwikkeld door het mkb. Versnelling gebruik robotica en AI-gestuurde productiesystemen in een smart fruit project.
- **Living labs & pilotfaciliteiten:** regionale proeftuinen, pilots in precisielandbouw, fermentatie, bodemgezondheid en circulaire voedselketens.

## 5. Bijdrage aan Nederland & Europa

**Nationaal:** Smart Food Production draagt bij aan de landbouwtransitie, klimaatadaptatie en voedselzekerheid. We sluiten aan bij Groeifondsprojecten zoals ReGeNL, CAN, Biotech Booster, CropXR en NXTGEN Hightech en spelen een grote rol bij de regionale versterkingsplannen NTS voor eiwittransitie en die voor robotica & AI voor landbouw en autonome productiesystemen.

**Europees:** Oost-Nederland is dankzij WUR en het sterke ecosysteem een partner voor Europese voedselregio's. Innovaties uit onze regio dragen bij aan EU-doelstellingen rond de Farm-to-Fork-strategie en voedselzekerheid.

**Cross-border:** samenwerking met Duitse agrofood-regio's en deelname in Interreg-programma's vergroot de schaalbaarheid.

## 6. Ecosysteem

Het ecosysteem is breed en divers:

- **Kennisinstellingen:** WUR, Saxion, UT, VHL, CoE Groen, regionale ROC's.
- **Clusters & netwerken:** Foodvalley NL, StartLife, The Green East, Soil Valley, Greenport Gelderland, AI-hub Oost-Nederland.

- **Regionale profielen:**
  - o Rivierenland: laanbomen- en fruitteelt.
  - o Foodvalley: voedselsysteem transitie, WUR.
  - o Twente: voedselverwerkende industrie en hightech innovaties.
  - o Achterhoek: agro-testcentrum De Marke, agri maakbedrijven.
  - o Zwolle: sterke mkb foodsector.

## 7. Doelen & indicatoren 2030

- ≥25 test- en pilotlocaties in gebruik.
- Opschaling van precisiefermentatie en nieuwe gewassen richting markt.
- ≥40 regionale innovatieve agri- en voedseltechnologie (inclusief biotech) mkb-bedrijven vinden hun weg in Europa en de wereld via nieuwe samenwerkingsverbanden.
- Aanzienlijke reductie van CO<sub>2</sub>, watergebruik en stikstof in de voedselketens. Specifiek voor stikstof-reductie in de landbouw zijn ≥5 innovaties in de regio getest.

## 8. Investeren in innovatie

Om Smart Food Production verder te versterken vragen we om:

- **Rijk:** regelgeving rond gen-editing versnellen en ondersteuning voor opschaling van biotechnologie en precisiefermentatie. Ondersteuning voor programma's met nationale en internationale impact zoals FoodValley NL.
- **Europa:** financiering via Horizon Europe, Europees Concurrentiefonds (ECF) en Interreg, en een focus op voedselzekerheid in beleidsprogramma's.
- **Regio:** bundeling van kracht in regionale hubs en living labs, versterking van valorisatieprogramma's (StartLife, Business Innovation Programma Food).