



This project has received funding from the European Union's Horizon 2020 research and innovation programme under grant agreement No 774088



Vlaamse  
overheid



# Fit4Food 2030

Resultaten van het  
Vlaamse Policy Lab  
2017-2020

DEPARTEMENT  
ECONOMIE  
WETENSCHAP &  
INNOVATIE

DEPARTEMENT  
LANDBOUW  
& VISSERIJ

[ewi-vlaanderen.be](http://ewi-vlaanderen.be)

# Fit4Food 2030

Resultaten van het  
Vlaamse Policy Lab  
2017-2020

## Een Vlaamse onderzoeksagenda voor een gezond, duurzaam en eerlijk voedselsysteem

**Datum**  
1 juni 2021

**Entiteit**  
Departement Economie,  
Wetenschap en Innovatie (EWI) en  
Departement Landbouw en Visserij (LV)

**Auteur**  
Liselotte De Vos (EWI) en Isabelle Magnus (LV)

**Verantwoordelijke uitgever**  
Johan Hanssens, secretaris-generaal van het  
Departement EWI

**E-mail**  
liselotte.devos@vlaanderen.be  
isabelle.magnus@lv.vlaanderen.be

**Depotnummer**  
D/2021/3241/055

**Concept**  
The Oval Office

**Beeldmateriaal**  
© Shutterstock

### Hoe bouwen we een voedselsysteem dat een minimale impact heeft op het milieu, afgestemd is op het veranderende klimaat, gezond is voor de mens en eerlijk is voor alle partners in de keten?

Dat was het onderwerp van het Europese project FIT4FOOD2030. De Vlaamse overheid bracht van 1 februari 2018 tot 31 december 2020 alle Vlaamse betrokkenen rond de tafel om te brainstormen over een onderzoeksagenda. Wat gebeurt er vandaag al? Waar willen we naartoe? En wat is er nodig om naar een toekomstbestendig voedselsysteem te gaan?

In dit rapport lees je het resultaat van alle workshops en gesprekken. We formuleren (prioritaire) onderzoeksthema's en doen beleidsaanbevelingen binnen 6 missies:

- ✘ Ons voedsellandschap is gebaseerd op de principes van de circulaire economie.
- ✘ We streven naar een klimaatneutraal voedselsysteem.
- ✘ Ons klimaatrobuuste agrovoedingssysteem zorgt voor voedselzekerheid.
- ✘ De voedselketen is digitaal, transparant en traceerbaar, zodat de consument gericht duurzame en gezonde keuzes kan maken.
- ✘ Innovatieve businessmodellen genereren een groot economisch potentieel voor de hele agrovoedingssector.
- ✘ We tillen nutritioneel onderzoek naar het next level door personalisering.



# Inhoud

Voorwoord minister Hilde Crevits	5
Voorwoord coördinatoren Vlaams Policy Lab Fit4Food 2030	6
1. Het Vlaamse FIT4FOOD2030 Policy Lab	8
Intentie	8
De weg ernaartoe?	10
2. Output	12
1. SWOT-analyse voedselagenda	12
2. Een Vlaamse onderzoeksagenda volgens de principes van Food 2030	13
3. Bestaande strategische onderzoeksagenda's	32
4. Aanbevelingen voor beleid	33
3. Hoe past het Fit4Food2030-project in het beleid?	36
Vlaamse beleidscontext	36
Visie 2050	36
Een Vlaams doelstellingenkader voor 2030	36
Regeerakkoord 2019-2024	36
Beleidsnota's 2019-2024	38
Een greep uit rapporten, studies en tools	39
Europese beleidscontext	40
Food 2030	40
Europese Green Deal	43
4. Bijlages	44
Bijlage 1: Overzicht van bilaterale gesprekspartners	44
Bijlage 2: Overzicht relevante en nieuwe initiatieven	45
Bijlage 3: Stakeholdersmapping	56

“Deze breed gedragen onderzoeksagenda zal zeker een rol spelen in de verdere uitrol van de Vlaamse voedselstrategie.”

Wereldwijd wijzen wetenschappers ons erop dat voedselsystemen moeten veranderen. Ze moeten verder transformeren naar systemen die op een meer duurzame wijze gezondere en meer gevarieerde voeding produceren. Alleen zo kunnen ze blijven instaan voor het voeden van de wereldbevolking binnen de grenzen van onze planeet. De covid-19 pandemie heeft het belang van een robuust voedselsysteem nog eens bekrachtigd en de aandacht voor gezonde voeding vergroot. Onze huidige mondiale maar ook regionale voedsel economie heeft doorheen de crisis weliswaar blij gegeven van haar veerkracht door te blijven voorzien in voeding, de keten blijft echter kwetsbaar.

Om de noodzakelijke transformatie te laten plaatsvinden hebben we een verschuiving nodig in onze productiesystemen, maar ook in onze consumptiepatronen. En dat laatste is niet altijd evident, want voedsel ligt ons allen na aan het hart.

In Vlaanderen wil ik dit transformatieproces faciliteren. Als Vlaams minister van Landbouw lanceerde ik begin dit jaar de Vlaamse voedselstrategie onder de naam 'Vlaamse Kost'. In dit project zullen we een maatschappijbreed debat houden over de vraag: hoe kunnen we in de toekomst onze voedsel economie op een nog duurzamere manier uitbouwen? We zetten een traject op met een voedselcoalitie van alle betrokkenen uit de sector en met 'voedselveranderaars'. Dit moet uitmonden in een rijke ideeënbus en een voedseltop in 2022. Ik roep alle actoren uit de voedselketen op om mee te werken aan dit verhaal, want enkel samen kunnen we Vlaanderen op de kaart zetten als innovatieve voedselregio.

In februari 2021 maakte ik ook de nieuwe Vlaamse eiwitstrategie 2030 bekend. Met deze strategie willen wij in Vlaanderen tegen 2030 een duurzamere, diverse en

toekomstgerichte eiwitvoorziening realiseren en bijdragen tot een grotere Europese zelfvoorziening in eiwitten. Dat biedt kansen voor welvaart, milieu en gezondheid.

Onze Vlaamse primaire sector staat voor grote uitdagingen. Technologische ontwikkelingen, innovaties, schaalverandering en het verankeren van het landbouw- en visserijbeleid in een coherente voedselstrategie moeten ons helpen om een structurele transformatie tot stand te brengen. Als regio zonder grote natuurlijke rijkdommen zijn we ook verplicht om slim om te gaan met grondstoffen en moeten we de mogelijkheden van de circulaire en bio-economie optimaal benutten.

Als minister van Economie, Wetenschap en Innovatie formuleerde ik een krachtig antwoord op al die uitdagingen met een nieuw innovatiemodel voor onze samenleving: de 'quadruple helix'. Daarbij geven we naast ondernemers en wetenschappers ook burgers en middenveld een actieve rol en stem in het debat.

De neerslag van de werkzaamheden van het Vlaamse Fit4Food2030 Policy Lab is een mooi voorbeeld van dit quadruple helix-verhaal en het cocreatieve proces. Onderzoekers, middenveld, bedrijven en beleid zochten samen naar de hiaten die momenteel nog bestaan in onderzoek en innovatie in Vlaanderen en belemmeringen die een transformatie van ons voedselsysteem bemoeilijken. Deze breed gedragen onderzoeksagenda zal zeker een rol spelen in de verdere uitrol van de Vlaamse voedselstrategie. Ze zal als inspiratiebron dienen voor de verdere stappen die we in Vlaanderen op vlak van onderzoek en innovatie én beleid nog moeten zetten om te komen tot een toekomstbestendig duurzaam, gezond maar ook veerkrachtig Vlaams voedselsysteem.

Ik wens u veel leesplezier bij het ontdekken van de Fit4Food2030-onderzoeksagenda.

**Hilde Crevits**

**Vlaams minister van Economie, Innovatie, Werk, Sociale Economie en Landbouw**





## “De geesten zijn gerijpt”

Toen we de uitnodiging kregen om met een Vlaams policy lab deel te nemen aan het Europese project Fit4Food2030, wisten we meteen: deze kans moeten we grijpen. Het kaderprogramma FOOD2030 biedt immers met zijn vier grote doelstellingen het perfecte kader voor een robuust en duurzaam voedselsysteem. Een project waar we graag de schouders onder zetten omdat we geloven dat een integrale aanpak ons weerbaar maakt voor de complexe uitdagingen van de toekomst. Het besef was er: dit project zal deuren openen, niet alleen naar andere Europese collega's, maar ook naar onze eigen Vlaamse collega's, werkzaam in verschillende beleidsdomeinen en met wie we soms weinig contact hadden.

Net voor Kerstmis 2017 dienden we een belangenverklaring in van drie beleidsdomeinen van de Vlaamse overheid: het Departement Landbouw en Visserij, het Departement Economie, Wetenschap en Innovatie en het Beleidsdomein Welzijn en Volksgezondheid. Een krachtig signaal richting het projectconsortium FIT4Food2030. We waren er klaar voor!

Na de belangenverklaring, gevolgd door de engagementsbrief, werden we geselecteerd om effectief een policy lab op te zetten en konden we aan de slag. Maar hoe start je zoiets: een policy lab dat de impact van onderzoek en innovatie in onze regio vergroot? Bouw een netwerk op, houd het levendig, visualiseer de toekomst en zorg ervoor dat de stakeholders geëngageerd zijn. Houd rekening met de principes van Responsible Research and Innovation (RRI), volg een systeem-benadering, experimenteer met instrumenten en beleid, enz. De eisen van het Fit4Food2030-consortium waren niet altijd evident. Gelukkig bood het consortium ons wel de nodige ondersteuning, maar de richting die we uit moesten, lieten ze aan ons over.

Het werd bovenal een cocreatief proces. We overlegden met onderzoekers en collega's uit andere beleidsdomeinen over de focus die we moesten leggen. We leerden van de andere EU-policy labs over wat er werkt en wat niet. Elk policy lab had zijn eigen focus en doelstelling, maar de hindernissen waren vaak dezelfde. We organiseerden een eerste kick-off-meeting waarbij we een breed scala aan relevante actoren en stakeholders uitnodigden. Industrie, onderzoekers, ngo's, beleidsmakers op alle niveaus (regio, lokaal, provincie), ze waren allemaal aanwezig op 5 november 2018. Het doel van de discussies? We wilden zoeken naar hiaten in onderzoek en innovatie in productiesystemen voor gezonde voeding en naar tekorten in onderzoek en Innovatie om de consumptie van gezonde voeding aan te wakkeren. En welke rol kan het beleid hierin spelen?

Al snel werd duidelijk dat de discussie breed gevoerd werd over de vier doelstellingen van Food2030: over duurzaamheid in productie en consumptie, over circulaire economie, over commitments en engagement, over steden en dorpen, en over gezonde voeding. Nu bleek dat de discussies tijdens onze kick-offbijeenkomst meestal op een hoger niveau werden gevoerd, hadden we nood aan meer diepgaande reflecties. We verzamelden alle input van de kick-offmeeting, samen met de resultaten van een mappingoefening van bestaande actoren en initiatieven in Vlaanderen, in een document: onderzoeksagenda 1.0. Met dit document zijn we teruggegaan naar onze stakeholders voor bilaterale diepte-interviews. De input die we uit deze gesprekken haalden, werd opnieuw verwerkt in onze onderzoeksagenda: versie 2.0. De onderzoeksagenda werd nog een laatste keer verfijnd in een laatste stakeholder-workshop begin 2020, waarin we verder wilden kijken dan de doelstellingen, naar prioriteiten en stappenplannen om die te bereiken.

In de loop van het hele proces ontvingen we feedback en waren er tal van leermomenten met de andere policy labs die werden opgericht over heel Europa. We ontvingen ook ondersteuning van Evodia Uggi, die ons als stagiair bij het Departement Economie, Wetenschap en Innovatie heeft bijgestaan in het voorjaar 2019. Langs deze weg willen we haar hiervoor ook bedanken.

De hele oefening heeft ons veel geleerd, niet alleen over het voedselsysteem in Vlaanderen, maar ook over onszelf, als coördinatoren van zo'n policy lab. En over hoe belangrijk communicatie tussen mensen is. Dit project heeft vruchten afgeworpen: we hebben niet alleen een onderzoeksagenda opgesteld en geholpen bij de ontwikkeling van een Vlaams voedselbeleid, maar ook deuren geopend. De geesten zijn gerijpt en we zijn klaar om een écht voedselbeleid uit te rollen in Vlaanderen!

Veel leesplezier!

**Isabelle Magnus & Liselotte De Vos**

**Coördinatoren Vlaams Policy Lab  
Fit4Food2030**



1.

# Het Vlaamse FIT4FOOD2030 Policy Lab

## Intentie

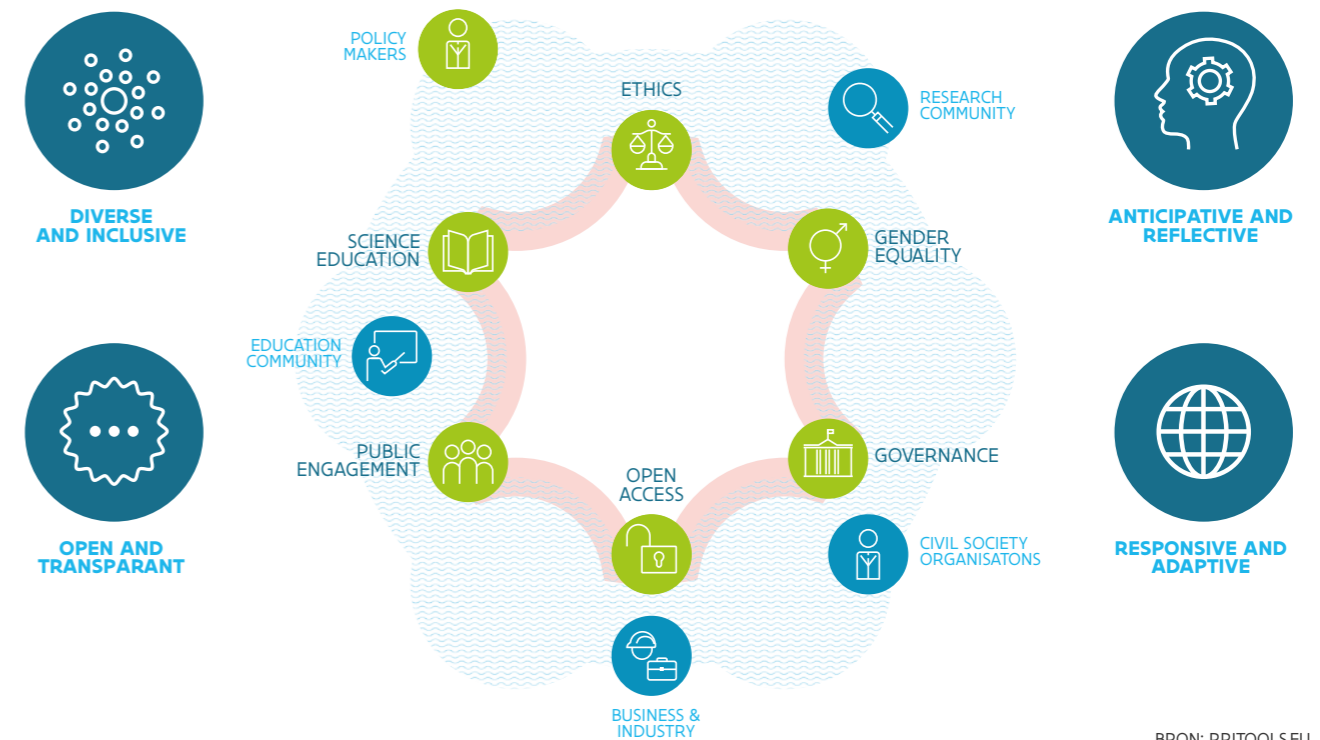
Vlaanderen heeft in 2018, samen met 6 andere landen, ingetekend op het Europese FIT4FOOD2030-project om een regionaal *policy lab* te organiseren. De organisatie van die *policy labs* is samen met de organisaties van *city labs* een werkpakket binnen het FIT4FOOD2030-project. FIT4FOOD2030 is het ondersteunende (*coordination and support*) project van Food 2030.

De bedoeling van een *policy lab* bestaat erin om een nationaal (in dit geval regionaal) multistakeholderplatform (een zogenoemde 'community of practice') op te zetten om verschillende bestaande regionale strategieën en beleidsplannen beter op elkaar af te stemmen en zo een maximale impact te realiseren van investeringen in onderzoek en ontwikkeling. De bedoeling is om een dialoog op te zetten tussen alle actoren in de voedselketen (van primaire productie, over verwerking, transport, consumptie, verliezen, hergebruik ...) om hen te mobiliseren en te engageren via interactieve workshops over specifieke topics.

Resultaten van een dergelijk *policy lab* kunnen events zijn, een voorstel voor een specifiek O&O-programma, beleidsdocumenten met aanbevelingen voor een aanpassing van het bestaande beleid, de uitbouw van een nieuw netwerk, nieuwe methodologieën ...

Het RRI-principe (Responsible Research and Innovation) staat daarbij centraal. Dat betekent dat het de bedoeling is om de samenleving al in een vroeg stadium te betrekken bij onderzoeks- en innovatieprocessen, zodat de resultaten in overeenstemming zijn met maatschappelijke waarden. Wetenschap en technologie zijn transformerende krachten. Ze hebben mensen het vermogen geschonken om ecosystemen te veranderen, het klimaat en zelfs de bouwstenen van materie en leven. Onderzoek en innovatie hebben onze wereld en onze levens in veel opzichten verbeterd, en zullen dat ook blijven doen. RRI streeft ernaar om kwesties met betrekking tot onderzoek en innovatie in de openbaarheid te brengen, om te anticiperen op de gevolgen ervan en om de samenleving te betrekken bij discussies over de vraag hoe wetenschap en technologie kunnen bijdragen aan een door ons gewenste wereld, ook voor toekomstige generaties. Kortom, onderzoek en innovatie moeten in overeenstemming zijn met de verwachtingen van het grote publiek.

## RRI is about: including all actors and considering specific key issues and process dimensions



BRON: RRITOLS.EU

De doelstelling van het Vlaamse *policy lab* was om zo veel mogelijk stakeholders uit verschillende disciplines samen te brengen en te werken aan een integrale multidisciplinaire Vlaamse onderzoeks- en innovatieagenda rond voedsel. Uiteraard in overleg met federale en internationale partners waar nodig. We wilden streven naar een helikopterbeeld over hoe het onderzoeks- en innovatiebeleid in dit domein in Vlaanderen moet evolueren om een maximaal effect te hebben op maatschappelijk vlak. De onderzoeksagenda die hierna volgt wil een inspiratiedocument zijn voor onderzoekers, industrie en beleid.

Daarnaast wilden we met het FIT4FOOD2030 Policy Lab de basis leggen voor een duurzaam en breed stakeholdersnetwerk dat input levert voor en meewerkt aan een breedgedragen onderzoeks- maar ook beleidsagenda rond voedsel. Deze agenda's hebben als doel het Vlaamse voedsellandschap te transformeren, rekening houdende met de Food 2030-principes, en het toekomstbestendiger te maken.

Ten slotte is het belangrijk dat de theorie van transformatie in de praktijk gebracht wordt en dat we leiden door goede voorbeelden te geven. Daartoe maakten we een overzicht van nieuwe initiatieven en good practices die andere stakeholders kunnen inspireren.

Uiteraard is nadenken over een transformatie/transitie niet los te koppelen van beleidsitems. Vaak kwamen tijdens de discussies rond onderzoek en innovatie ook specifieke beleidsideeën rond bijvoorbeeld regulering naar voren. Ook al lag de focus van dit project niet op beleid, de beleidsaanbevelingen werden ook geïnventariseerd en doorgespeeld naar de beleidsgroep duurzame voeding binnen de Vlaamse overheid, die zich bezighoudt met de uitwerking van een coherent voedselbeleid in Vlaanderen<sup>1</sup>. Een goede wisselwerking tussen een onderzoeksagenda en een beleidsagenda zal in de komende jaren van groot belang worden.

<sup>1</sup> In het Regeerakkoord 2019-2024 en de bijbehorende beleidsnota's van de minister bevoegd voor Landbouw en Economie, Wetenschap en Innovatie wordt melding gemaakt van de opmaak van een integraal voedselbeleid in deze legislatuur. Een VO-brede werkgroep, getrokken vanuit het Departement Landbouw en Visserij, zal invulling geven aan een dergelijk beleidsplan. Zie ook p. 36.

## De weg ernaartoe?

Door het samenbrengen van actoren en de interactie tussen verschillende disciplines wilden we met dit netwerk aan de hand van workshops, bilaterale contacten, linken met andere initiatieven een breedgedragen Vlaamse onderzoeksagenda ontwikkelen.

Bij de start van het Policy Lab in 2018 werden een aantal brainstormsessies en workshops georganiseerd met kleinere specifieke doelgroepen onder wie beleidsmakers en onderzoekers (Platform voor Landbouwonderzoek) om de scope van de activiteiten af te bakenen.

Op 5 november 2018 werd een eerste event georganiseerd voor een brede groep van relevante stakeholders. We informeerden de deelnemers niet alleen, maar gingen ook samen met hen aan de slag in workshops. We peilden naar mogelijke domeinen waarbinnen relevante onderzoeksvragen geformuleerd zouden kunnen worden om te komen tot een duurzaam voedselsysteem in Vlaanderen.

De resultaten van die eerste inputronde in 2018 werden gebundeld in het document Onderzoeksagenda 1.0.

In 2019 werd deze preliminaire Onderzoeksagenda 1.0 vervolgens voorgelegd aan specifieke groepen van stakeholders tijdens verschillende bilaterale gesprekken.<sup>2</sup> De doelstelling van die gesprekken was meervoudig: niet alleen het draagvlak voor een onderzoeksagenda rond voedsel afdichten (de input werd verwerkt in een SWOT-analyse), maar ook leemten in het huidige onderzoeksbeleid identificeren en zoeken naar synergieën met bestaande initiatieven. Op die manier werd de meer algemene Onderzoeksagenda 1.0 verder verfijnd en aangevuld in een Onderzoeksagenda 2.0. De gesprekken werden in de meeste gevallen ook georganiseerd in

samenwerking met de beleidsgroep rond duurzame voeding, die daarbij al de eerste voorbereidende stappen legde naar het integrale voedselbeleid, waarvan sprake in het regeerakkoord en de beleidsnota 2019-2024 Landbouw en Visserij.

Naast de onderzoeksvragen zelf, werd ook een inventaris opgemaakt van relevante stakeholders en van relevante initiatieven<sup>3</sup> in Vlaanderen.

Daarnaast werden de resultaten rond het thema voedsel uit de Vlaamse wetenschapsagenda mee verwerkt in de nieuwe Onderzoeksagenda 2.0. De Vlaamse Wetenschapsagenda is een inspiratiedocument dat uiteenlopende wetenschappelijke disciplines verbindt rond fundamentele vragen en maatschappelijke vraagstukken. De agenda werd opgesteld in 2018 op basis van meer dan 10.000 vragen die Vlamingen indienden tijdens de campagne: 'Vraag voor de wetenschap'. Ze heeft als doel om de banden tussen samenleving en wetenschappelijk onderzoek te versterken en de Vlaamse wetenschap te prikkelen tot innovatie, creativiteit en verbinding.

De Onderzoeksagenda 2.0 legden we vervolgens voor aan de brede groep stakeholders, tijdens een event op 4 februari 2020, waar we samen de belangrijkste of dringendste thema's uitwerkten in roadmaps.

**Hiernaast een schematische weergave van het proces.**

<sup>2</sup> Een overzicht van de gesprekspartners staat in bijlage 1.

<sup>3</sup> Relevante initiatieven in bijlage 2

- 1 **februari – april 2018**  
Bepaling strategie en aanpak van Vlaamse FIT4FOOD2030-policy lab met drie beleidsdomeinen
- 2 **mei 2018**  
Goedkeuring projectaanpak door kabinetten en secretarissen-generaal (Departement EWI, LV en Agentschap Zorg en Gezondheid)
- 3 **juni 2018**  
Eerste stakeholdersmeeting binnen Platform voor Landbouwonderzoek - workshop met ophijsting van noden
- 4 **september – oktober 2018**  
Stakeholdersmapping
- 5 **september – oktober 2018**  
Overleg departementen omgeving en onderwijs
- 6 **november 2018**  
Kick-off voor brede groep stakeholders
- 7 **januari 2019**  
Verwerking van output kick-off, brainstorm
- 8 **februari 2019**  
Opzetten wisselwerking met beleidsplatform duurzame voeding
- 9 **maart 2019**  
Opmaak draft onderzoeksagenda
- 10 **april – juni 2019**  
Voorstellen project en onderzoeksagenda via bilaterale contacten (onderzoeksagenda 1.0)
- 11 **najaar 2019**  
Opmaak onderzoeksagenda 2.0 met input bilaterale contacten
- 12 **februari 2020**  
Workshop voor de uitwerking van de onderzoeksagenda 2.0 met roadmaps
- 13 **maart - oktober 2020**  
Verwerking input workshop in onderzoeksagenda 2.0 en afronding project

FIGUUR 1: STAPPENPLAN VLAAMS POLICY LAB

## 2.

## Output

## 1. SWOT-Analyse voedselagenda

## SWOT- analyse van een Vlaamse onderzoeksagenda rond voedsel

In 2018 organiseerden we workshops en een eerste publieke evenement voor stakeholders. We bundelden alle input in de Onderzoeksagenda 1.0 en legden die opnieuw voor aan experts. Uit die workshops en bilaterale gesprekken volgde een SWOT-analyse. Met de gesprekken wilden we het draagvlak voor een Vlaamse onderzoeksagenda rond voedsel aftoetsen en nog meer ideeën verzamelen om de onderzoeksagenda verder te verfijnen.



FIGUUR 2: SWOT-ANALYSE VOEDSELAGENDA

## 2. Een Vlaamse onderzoeksagenda volgens de principes van Food 2030

Naast de SWOT-analyse kreeg ook de Vlaamse onderzoeksagenda vorm, op basis van de workshops en bilaterale gesprekken.

## Structuur van de onderzoeksagenda

De onderstaande Vlaamse onderzoeksagenda voor een gezond duurzaam en eerlijk voedselsysteem is opgebouwd uit ideeën en suggesties voortkomend uit de verschillende workshops en bilaterale meetings met stakeholders. Alle ideeën worden geclusterd volgens de 4 Europese Food 2030-thema's:

- circulariteit en inpuitefficiëntie
- klimaat en duurzaamheid
- innovatie en economie
- voeding en gezondheid.

Per thema wordt een link gelegd naar de Vlaamse beleidsdoelstellingen en de bevindingen uit de Vlaamse Wetenschapsagenda, gebaseerd op wetenschapsvragen van burgers.

Onder elk thema worden telkens een of meerdere missies geformuleerd en toegelicht. Hieronder worden alle ideeën en suggesties die in de interactieve sessies naar voren kwamen vermeld. Het is niet de bedoeling om exhaustief te zijn, maar eerder om een idee te geven wat onder elk thema vervat kan zitten en welke ideeën er onmiddellijk bij de stakeholders naar voren kwamen. Onder Roadmap wordt dan het volgens de stakeholders prioritaire onderzoeksdoelstelling voorgesteld met daaraan gekoppeld een voorgestelde doelstelling. Daarbij worden ook de mogelijke rollen van de verschillende actoren binnen die doelstelling weergegeven.

Ten slotte wordt per thema ook gerefereerd naar de al aanwezige onderzoeklijnen bij Flanders' FOOD en ILVO. Bij die laatste wordt ook de link gelegd naar de overeenkomstige operationele doelstellingen (OD's) in de beleidsnota 2019-2024 Landbouw en Visserij.

## Algemeen principe: systeemdenken

Een eerste generieke bevinding die naar voren kwam in de besprekingen van de onderzoeksagenda is de noodzaak aan systeemdenken op alle mogelijke niveaus.

Het principe van systeemdenken is een essentieel element zowel in toekomstig beleid als in toekomstig onderzoek. In onderzoek moet zich dat vertalen in meer **multidisciplinair, interdisciplinair en crosssectoraal** onderzoek. Daarnaast moet er meer **sensibilisering** zijn rond dat systeemdenken en de strategieën die eruit voort kunnen vloeien. Als er over systemen wordt gesproken, dient men ook duidelijk te maken over welk systeem men spreekt: zo wordt opgemerkt dat het agrofoodstelsel verschillend is van het levensstijlsysteem. Er werd ook geopperd dat de consument niet bestaat en dat elke consument andere noden heeft. We moeten bijgevolg niet alleen de impact van een evenwichtig dieet onderzoeken op **mens- en populatieniveau**, maar ook het effect bestuderen van een bepaalde stof op zowel het celniveau als op een modelorganisme. Gerelateerd hieraan moeten we denken aan de **voedselmatrix**. Allerlei gezonde ingrediënten mengen tot een product maakt het resultaat niet per se gezond. Het effect van het volledige voedingsmiddel is niet noodzakelijk gelijk aan de som van zijn ingrediënten. Ook hier moet dus meer naar het geheel gekeken worden. Verder zorgt de verwerking van ingrediënten en producten voor verschillen in **biobeschikbaarheid**<sup>4</sup>. Systeemdenken is ook nodig op hogere niveaus: problemen moeten over de keten heen, tussen alle ketenspelers, opgelost worden. Een probleem behandelen in één tak van de keten kan namelijk bijkomende problemen opleveren voor de volgende stap in de keten. Onderzoek moet bijgevolg breder bekeken worden: er is nood aan **complementair onderzoek**. Uiteindelijk werd ook gesteld dat "de consument meenemen" een negatieve connotatie heeft: de consument moet niet "meegenomen" worden, maar vanaf het begin betrokken worden zodat de kans op succes van de innovatie verhoogd wordt. We spreken daarbij van het **quadruple-model**.

<sup>4</sup> De mate waarin de werkzame stoffen in voedsel beschikbaar komen en benut kunnen worden door het menselijk lichaam



# THEMA 1

## Circulariteit en inpuitefficiëntie

### LINK BELEIDSDOELSTELLING (VIZIER 2030)

Tegen 2030 sluiten we zoveel mogelijk kringlopen in functie van een circulaire economie en zijn de koolstofvoetafdruk en materialevoetafdruk van de Vlaamse consumptie afgenomen rekening houdend met de levenskwaliteit. De voedselverliezen in Vlaanderen worden met 30% verminderd.

### LINK VLAAMSE WETENSCHAPSAGENDA

#### Hoe gaan we zuiniger om met water?

Om de 'verborgen waterconsumptie' te beperken, kunnen we met zijn allen ook minder vlees eten: 1 steak op je bord komt overeen met 4000 liter water. Beleidsmakers kunnen de druk op de waterbronnen verlagen door subsidies af te schaffen voor waterintensieve teelten die bestemd zijn voor de export. En wat met nieuwe drinkwaterbronnen? In Vlaanderen is er voorlopig weinig interesse om Noordzeewater te ontzouten, want dat is duur en energieverslindend. Een beter alternatief is waterhergebruik. Dat kan, om publieke weerstand te vermijden, het best starten of versterkt worden in de industrie. Naast water kunnen we ook andere nuttige stoffen uit 'gebruikt' water recupereren, zoals fosfaten en stikstof. We hebben absoluut een wetgevend kader nodig om dit onderdeel van de circulaire economie te ondersteunen en te stimuleren. Het is bijvoorbeeld zeer belangrijk om een gerecupereerde stof te beoordelen op zijn intrinsieke kwaliteit en niet op de oorsprong van de stof, zoals rioolwater.



### MISSIE: DE PRINCIPES VAN CIRCULAIRE ECONOMIE ZIJN EEN RODE DRAAD IN HET HELE VOEDSELLANDSCHAP

Vaak terugkerende onderwerpen in de discussies onder dit thema zijn reststromen, voedselverspilling en de circulaire economie. Als typevoorbeeld voor het opzetten van waardeketens voor reststromen werd het **volledig circulair werken met biomassa** aangehaald, waarbij reststromen (bv. stengels) zo behandeld worden (bv. vergist) dat ze weer in de bodem kunnen terecht komen. Een bedenking hierbij is dat de reststromen e.d. vaak maar een beperkte of zelfs geen economische waarde hebben. Hoe verantwoord je het transport ervan, hoe verantwoord je de kosten die gemaakt worden? Het **economische aspect** is daarom een probleem bij verspilling: als het niets opbrengt en niet verkocht of geconsumeerd kan worden, wordt het weggegooid. Toch kan dit probleem (gedeeltelijk) opgelost worden als de verschillende noden beter op elkaar afgestemd worden. **Het afval van de ene kan immers dienen als grondstof voor een ander.** Bijgevolg is er **nood aan goede communicatie en informatie tussen de verschillende stakeholders**, zodat de cirkel kan worden rondgemaakt: vraag en aanbod moeten beter op elkaar aansluiten.

Andere onderzoeksthema's die apart werden aangehaald en die passen bij de missie van een circulair voedselsysteem zijn:

- \* valorisatie van grijs water
- \* verpakkingstechnologie/bewaring naar het next level tillen (link met voedselverlies, gezondheid, veiligheid)
- \* meststoffengebruik rationaliseren en de principes van IPM (*integrated pest management*) maximaal toepassen
- \* onderzoek naar gevolgen van fijn stof in combinatie met secundair fijn stof van dierlijke productie.

Tijdens de workshop van februari 2020 werd gekozen om uit bovenstaande thema's het volgende thema uit te werken in een roadmap.

### ROADMAP: NIETS GAAT VERLOREN

Als prioritair onderzoeksdomein en doelstelling werd uiteindelijk voorgesteld: **het opzetten van duurzame waardeketens voor reststromen van boer tot bord volgens het cascadeprincipe/de ladder en vanuit het holistisch systeemdenken.**

Heel wat afvalstromen kunnen als grondstof dienen voor nieuwe voeding, mensen of dieren. Om die nieuwe activiteiten op te zetten, kunnen we het best vertrekken van een holistisch systeemdenken en kunnen we het best het cascadeprincipe toepassen. Dat betekent dat we eerst de bestanddelen met de hoogste toegevoegde waarde eruit halen (menselijke consumptie > dierlijke consumptie > grondstoffen voor materialen > grondstoffen voor energie).

#### Wat is de rol van de overheid?

- \* zorgen voor een wetgevend kader en praktijkrichtlijnen voor de industrie; dat betekent ook: maatregelen opleggen die economisch niet zo rendabel zijn, denk aan sorteren en recycleren
- \* zorgen voor richtlijnen rond duurzaamheid
- \* technologieontwikkeling en de ontwikkeling van nieuwe waardeketens financieren
- \* in samenwerking met industrie, onderzoek: nieuwe businessmodellen uitwerken en economisch rendabel maken
- \* meer cijfers verzamelen rond reststromen: waar ligt het grootste potentieel in Vlaanderen?

#### Wat is de rol van de industrie?

- \* Een meer circulaire voedingsindustrie vraagt logistieke inspanningen. Er is meer onderzoek en innovatie nodig om die inspanningen tot een minimum te beperken.

#### Wat is de rol van onderzoekers?

- \* Onderzoek naar de **logistieke uitdagingen voor de industrie**: Wat doe je met snel bederfbare stromen zoals bananen of draf? Welke verwerkingsstappen kunnen we overslaan om de milieu-impact te verlagen?
- \* Kennisdeling – over thema's, instellingen en organisaties heen.
- \* **Proeftuinen** opzetten.
- \* Onderzoek naar het gebruik van de reststromen, bv. in (sterk) **bewerkt voedsel**. Niet alleen voedselveiligheid is belangrijk maar ook de nutritionele waarde van het eindproduct.

#### LINK MET ANDERE ONDERZOEKSLIJNEN:

##### Flanders' FOOD-projecten:

- \* valorisatie nevenstromen
- \* voedselverliezen.

##### Beleidsondersteunend onderzoek ILVO:

- \* OD 7.7 aandacht voor grond en de bodem
- \* OD 7.2 nieuwe verdienmodellen
- \* OD 7.9 duurzame visserij.





## THEMA 2

# Klimaat en duurzaamheid

### LINK MET BELEIDSDOELSTELLING (KLIMAATACTIEPLAN):

We zorgen ervoor dat onze landbouwsector in 2050 kan blijven tegemoetkomen aan de diverse maatschappelijke verwachtingen, zoals de productie van voldoende, veilig, gevarieerd en kwaliteitsvol voedsel, de productie van biomassa ter vervanging van eindige grondstoffen, het voorzien van voldoende kwalitatieve ruimte voor ecosysteemdiensten, het verzekeren van dierenwelzijn en -veiligheid, en de bijdrage aan een betere en aangenamere leefomgevingskwaliteit (lucht, water, bodem, biodiversiteit ...). Tegelijkertijd willen we de impact van de landbouwsector op het klimaat beperken en een significante bijdrage leveren aan het Vlaamse streefdoel van een reductie van 85%. Rekening houdend met het beperktere reductiepotentieel t.o.v. andere sectoren, mikken we daarbij op een reductie van de broeikasgasemissies van de landbouwsector (zowel energetische als niet-energetische) tot 3,5 Mt CO<sub>2</sub>eq. tegen 2050. Naast het reduceren van de directe emissies van de landbouwsector, zetten we ook in op een verlaging van de klimaatimpact van het voedselsysteem. Daarnaast hebben we ambities en bouwstenen om koolstofopslag in de landbouwgrond te bevorderen.

### LINK MET DE VLAAMSE WETENSCHAPSAGENDA:

Duurzaam, veilig, gezond en betaalbaar voedsel voor iedereen: is dat een utopie? Er zijn verschillende scenario's mogelijk voor de omslag naar duurzame voeding, met aan de ene kant hoog-technologische ontwikkelingen in onze voedingsproductie en consumptie (digitalisering, big data, precisielandbouw, apps en testen voor gepersonaliseerde voeding), en aan de andere kant de lokale voedselproductie op kleine schaal met zogenoemde prosumenten (de consument die zelf produceert). Het is zinvol om op beide pistes in te zetten. Een belangrijke rol is weggelegd voor educatie en technologie. Omdat voeding en grondstoffen voor voedselproductie verhandeld worden op de wereldmarkt en onderworpen zijn aan internationale handelsafspraken, dragen politici daarvoor een grote verantwoordelijkheid. Ook de consument kan zijn steentje bijdragen door bewuster te consumeren en voedselverlies zoveel mogelijk te beperken. Dat kan, op voorwaarde dat hij voldoende geïnformeerd is over de verschillende aspecten van gezonde, duurzame voeding en daardoor beter de consequenties van zijn keuzes kan inschatten. Iedereen zou moeten inzien dat er alternatieven zijn die voor mens en milieu te verkiezen zijn. Een mogelijke beleidsmaatregel is om nutritioneel rijke en duurzaam geproduceerde voeding te bevoordelen, en de milieukosten en gezondheidskosten te verrekenen in de prijs van producten en diensten. Hoe effectief die maatregel zou zijn, moet nog nader bestudeerd worden.

**We onderscheiden binnen dit thema 2 afzonderlijke missies.**



### MISSIE: EEN KLIMAATNEUTRAAL VOEDSELSYSTEEM IS ONS STREEFDOEL

In de verschillende discussies werden vaak alternatieve landbouwsystemen en voedingsbronnen vermeld. Zo werd geopperd dat er meer onderzoek kan gebeuren naar alternatieve systemen zoals **stadslandbouw**, **agro-ecologie**, aquaponics, **insectenteelt** enz. Vaak ging het ook over alternatieve eiwitbronnen, zoals insectenteelt, maar ook de teelt van **microalgen**. Een voordeel van die alternatieven is dat ze **minder grondgebonden** zijn dan de traditionele eiwitbronnen. Dat betekent mogelijk dat de nieuwe systemen een stabielere aanlevering van eiwitten kunnen vormen in de toekomst. Naast deze nieuwe systemen hebben ook bestaande plantaardige eiwitbronnen zoals **peulvruchten** potentieel. Daarbij moet dan wel rekening gehouden worden met het grondgebruik (hoewel het huidige areaal sojateelt voor veevoeder ook heel groot is en aangewend zou kunnen worden voor humane consumptie). Uiteindelijk werd ook opgemerkt dat als er positieve effecten zijn van alternatieve systemen en teelten, het ook belangrijk is om die **positieve effecten op te schalen**. De vraag is hoe die alternatieven gefiltreerd kunnen worden in wat vandaag gangbaar is en hoe je de positieve effecten kan versterken.

Subthema's die apart aangehaald werden en die passen bij de missie van een klimaatneutraal voedselsysteem zijn:

- ✳ Optimalisatie van het energieverbruik in het productieproces
  - ✳ proces van koelen en koken en bijbehorende CO<sub>2</sub>-uitstoot opvangen bij bereiding van voeding
- ✳ Optimalisatie van het energieverbruik in het productieproces
  - ✳ goede bodemtechnieken, gewasrotatie ...
  - ✳ bijbehorend verdienmodel voor landbouwer.
- ✳ Optimalisatie van het energieverbruik in het productieproces
  - ✳ niet-grondgebonden teelten: voedingswaarde, consumentenacceptatie, teeltwijze van nieuwe bronnen (bv. microalgen)
  - ✳ grondgebonden teelten: voedingswaarde, consumentenacceptatie, teeltwijze van nieuwe bronnen (bv. peulvruchten)
  - ✳ verduurzaming dierlijke productie
  - ✳ onderzoek naar innovaties in functie van daling methaangasproductie
  - ✳ alternatieve eiwitten voor voeders
  - ✳ opschaling nieuwe technieken en teelten
  - ✳ aandacht voor nieuwe technieken
  - ✳ onderzoek naar gevolgen van fijn stof in combinatie met secundair fijn stof van dierlijke productie.

Tijdens de workshop van februari 2020 werd gekozen om uit bovenstaande thema's het volgende thema uit te werken in een roadmap.

### ROADMAP: ONDERZOEK NAAR GRONDGEBONDEN ALTERNatieve EN NIEUWE EIWTBRONNEN

Als prioritair onderzoeksthema werd door de stakeholders het onderzoek naar grondgebonden teelten naar voren geschoven.

Bij de discussie over het evenwicht tussen grondgebonden en niet-grondgebonden teelten, kwam meteen de vraag welke rol Vlaanderen daarin moet spelen. Investeren we zelf in de ontwikkeling van zaden? Zullen we zelf noten en peulvruchten produceren? De conclusie was daarbij dat we ons het best kunnen richten op:

- ✳ bestaande teelten
- ✳ oude rassen die ooit in Vlaanderen werden geteeld, maar intussen zijn vergeten.

### Wat is de rol van de overheid?

- ✳ **Financiering.**
- ✳ **Spreiding van de financiële risico's over de hele keten:** als een landbouwer omschakelt naar een nieuwe teelt, neemt die heel wat financiële risico's. De overheid moet nadenken over een manier om die risico's te spreiden over de hele keten.
- ✳ **Helpen nieuwe teelten te introduceren.**
- ✳ **Educatie:** er is communicatie nodig vanuit de overheid en onderzoeksinstituten over nieuwe teelten, naar professionals en naar consumenten. We moeten consumenten begeleiden naar meer plantaardige voeding van hoge eiwitkwaliteit (zaden, noten, algen). De European Food Information Council en het Vlaams Instituut Gezond Leven werden vermeld als belangrijke actoren in die communicatie.

#### Wat is de rol van onderzoekers?

- ✦ Kennis opbouwen over nieuwe teelten en hun voedingswaarde, en over precisielandbouw. Wat is er nodig om nieuwe teelten (eiwitrijk en plantaardig) op te starten en op te schalen?
- ✦ Onderzoek naar de duurzaamheid van nieuwe teelten, onder andere door levenscyclusanalyses (LCA) en vergelijkingen met andere regio's en producten.
- ✦ Er is ook onderzoek nodig naar allergenen en mycotoxinen in de nieuwe teelten.
- ✦ Studies rond consumentengedrag en nudging dringen zich op.
- ✦ Ook onderzoek naar verticale teelten hoort hier thuis.
- ✦ Specifiek onderzoek moet gaan naar de processing en extractietechnieken waarbij er aandacht gaat naar de functionaliteit en de nutritionele waarden.
- ✦ Onderzoek naar nieuwe businessmodellen om teelten rendabel te maken.

#### Wat is de rol van de industrie en de producenten?

- ✦ Flanders' FOOD en partners kunnen spelers uit de keten samenbrengen om nieuwe teelten makkelijker te ontwikkelen en te vermarkten.
- ✦ Landbouwers hebben behoefte aan aangepaste machines (innovaties) en geschikte bodems.

Om nieuwe producten te vermarkten, speelt iedereen een cruciale rol. De landbouwers voor de productie; onderzoeksinstellingen voor de voedselveiligheid en de manier van bewerken met behoud van voedingswaarde; de industrie voor de verwerking, verpakking en bewaring; de retail om plantaardige producten als evenwaardig alternatief aan te bieden.

#### LINK MET ANDERE ONDERZOEKSLIJNEN:

##### Flanders' FOOD-projecten:

- ✦ alternatieve voedselbronnen
- ✦ info rond lokaal en seizoensgebonden.

##### Beleidsondersteunend onderzoek ILVO:

- ✦ OD 7.7 aandacht voor grond en de bodem
- ✦ OD 7.1 maatschappelijk verantwoorde dierlijke productie
- ✦ OD 7.2 nieuwe verdienmodellen
- ✦ OD 7.3 inzetten op eiwitdiversificatie
- ✦ OD 7.5 expertisecentrum landbouw en klimaat
- ✦ OD 7.6 'new breeding'-technieken.



#### MISSIE: EEN KLIMAATROBUUST AGROVOEDINGSSYSTEEM DAT VOORZIET IN VOEDSELZEKERHEID IS PRIMORDIAAL

Er werd geopperd dat er meer onderzoek nodig is naar de **diversiteit van primaire producten**. Er is momenteel veel monocultuur, dus meer diversiteit is welkom. Dat geldt zowel voor gewassen als dieren en zowel voor diversiteit binnen als tussen verschillende soorten. Verder wordt gezegd dat **nieuwe teelten** geïntroduceerd kunnen worden die duurzamer zijn, bijvoorbeeld klimaatresistenter. Dat kan door bestaande gewassen op te waarderen, maar ook door volledig nieuwe teelten te introduceren. Het gebruik van crispr en ggo's wordt hierbij vermeld, hoewel die technieken wel gevoelig liggen. Bijkomend wordt ook hier de link gelegd met de nood aan onderzoek naar **alternatieve landbouwsystemen** zoals insectenteelt, aquaponics, stadslandbouw, agro-ecologie. Diversiteit kan dus op veel verschillende niveaus geïnterpreteerd worden.

#### Bij die zoektocht naar klimaatrobuuste voedselsystemen, is de betrokkenheid van de consumenten cruciaal:

- ✦ **Informatie:** het is belangrijk om consumenten te informeren over de meerwaarde, het proces en het aanbod van nieuwe voedingsmiddelen en technologieën, en hun duurzaamheidsscores. En consumenten moeten getriggerd worden om die nieuwe voedingsmiddelen te kopen en uit te proberen in gerechten. Daarom is bijvoorbeeld de betrokkenheid van de horecasector een must.
- ✦ **Cocreatie:** om vertrouwen te winnen bij een groter publiek en feedback te krijgen over smaak, geur en kleur, is het nodig om consumenten mee te nemen in de onderzoeksfase, in *foodlabs* en bij smaaktesten.
- ✦ **Acceptatie:** ggo's, insecten op je bord, microalgen in je eten ... Voor veel consumenten is het een grote stap. Door hen te informeren, te betrekken bij het onderzoek en kennis te laten maken met nieuwe voeding in bijvoorbeeld restaurants of recepten, willen we het vertrouwen doen groeien.

#### Subthema's die apart aangehaald werden zijn:

- ✦ onderzoek naar nieuwe klimaatbestendige rassen in de plantaardige sector (aandacht voor voedingswaarde)
- ✦ ziekte- en droogteresistente rassen voor een ander klimaat
- ✦ onderzoek naar een gezonde bodem met veel draagkracht voor voedselproductie in extreme omstandigheden
- ✦ inzetten op meer genetische diversiteit van primaire

producten: teelten en dieren

- ✦ aandacht voor nieuwe technieken zoals *vertical farming*
- ✦ plattelandontwikkeling
- ✦ onderzoek naar alternatieve landbouwsystemen (voorbeelden: insectenteelt, aquaponics, stadslandbouw, agro-ecologie ...).

Tijdens de workshop van februari 2020 werd gekozen om uit bovenstaande thema's het volgende thema uit te werken in een roadmap.

#### ROADMAP: ONDERZOEK NAAR ALTERNATIEVE LANDBOUWSYSTEMEN

Als topprioriteit werd de behoefte aan onderzoek naar alternatieve landbouwsystemen (bv. insectenteelt, aquaponics, stadslandbouw, agro-ecologie ...) geïdentificeerd.

De doelstelling die daarbij werd geformuleerd was: **we streven naar een evenwichtige verdeling tussen grond- en niet-grondgebonden productie waarbij we inzetten op risicospreiding en differentiatie in het kader van een voedselzeker systeem**. Voor de zoektocht naar alternatieve landbouwsystemen en het streven naar een evenwicht tussen grond- en niet-grondgebonden productie spelen alle partners een rol.

#### Wat is de rol van de overheid?

- ✦ verplichte percentage voor stadslandbouw opnemen in de ruimtelijke uitvoeringsplannen
- ✦ subsidies geven, onder andere via VLAIO, om nieuwe productietechnieken en alternatieve landbouwsystemen uit te testen
- ✦ onderzoek missiegerichter financieren en rekening houden met hele cascade tot een innovatief product op de markt kan worden gebracht
- ✦ de check op klimaatrobuustheid van nieuwe voedselsystemen opnemen als voorwaarde bij bestaande financieringsprogramma's
- ✦ meer focussen op alternatieve systemen bij financiering door Participatiemaatschappij Vlaanderen (PMV)
- ✦ burgers en organisaties vertrouwd maken met nieuwe voedingsmiddelen en ingrediënten, hen sensibiliseren rond veilige voeding en inspelen op nieuwe consumptiepatronen
- ✦ de rentabiliteit van nieuwe voedselsystemen laten onderzoeken
- ✦ via bedrijfsadviesdiensten: producenten informeren over de nieuwe systemen en manieren om over te schakelen
- ✦ *novel food*-barrière wegwerken.



#### Wat is de rol van onderzoekers?

- ✦ Er is in de eerste plaats behoefte aan onderzoek rond de uitdagingen van voedselzekerheid in een veranderend klimaat, een levenscyclusanalyse voor alternatieve landbouwsystemen en er moet worden gezocht naar wat een evenwichtige verdeling is tussen grondgebonden en niet-grondgebonden teelten in Vlaanderen. Daarnaast is er specifiek onderzoek nodig, bijvoorbeeld naar de klimaatrobustheid van grondgebonden en niet-grondgebonden teelten met het oog op voedselzekerheid bij extremere weersomstandigheden.
- ✦ Ze moeten de mogelijkheden onderzoeken om voeding te produceren uit organisch afval via bv. microbiële systemen.
- ✦ Aandachtspunten voor onderzoek: er dienen samenwerkingsverbanden te worden opgezet voor een geïntegreerde aanpak. We kunnen het best alle thema's en partijen van bij de start meenemen in het onderzoek, bijvoorbeeld ook gezondheid, concurrentievermogen, landbouw, biodiversiteit en klimaat. We moeten met ons onderzoek al verder denken, naar de haalbaarheid van de productie, de logistiek en de vermarkting.

#### Wat is de rol van federaties, ondernemersnetwerken en/of bedrijven, producenten?

- ✦ Er dienen nieuwe verdienmodellen opgezet te worden voor maatschappelijke diensten van landbouwers waarbij landbouwers bv. een vergoeding krijgen voor de switch naar alternatieve landbouwsystemen.
- ✦ Ze kunnen actoren samenbrengen in nieuwe netwerken rond onder andere aquacultuur, insectenteelt en stadslandbouw. Zo bouwen ze in groep kennis op, bundelen ze hun financiering voor investeringen en verlagen ze kosten.
- ✦ Specifiek voor producenten: zij kunnen de stap zetten naar nieuwe productietechnieken.
- ✦ De industrie moet onderzoek kunnen cofinancieren.
- ✦ Over alle processen heen moet er ingezet worden op optimalisatie, opschaling en automatisering.
- ✦ Er moet ingezet worden op hightech productiesystemen voor stadslandbouw, gekoppeld met de verkoop van 'gelabelde' stadslandbouwproducten.
- ✦ Via het juiste aanbod kan de retail de vraag beter sturen.
- ✦ Concreet voorbeeld: er zou een verwerkingsproces voor zeewier opgezet moeten worden (met toepassingen in feed, food en materialen).
- ✦ Producenten moeten concreter geïnformeerd worden over hoe ze kunnen omschakelen (bv. via bedrijfsadviesdiensten).

#### Wat is de rol van consumenten?

- ✦ Ze dienen betrokken te worden bij cocreatietrajecten (foodlabs, smaaktesten ...).
- ✦ Er dient gewerkt te worden aan consumentenacceptatie (bv. rond insecten), kennisverhoging bij consumenten (over nieuw voedsel, duurzaamheidsscores) maar uiteindelijk moeten er ook lekkere producten voor de consument geproduceerd worden.
- ✦ Ngo's kunnen een rol spelen in de bewustmaking van consumenten en kunnen meer aandacht vragen voor ecosysteembenadering en het eigenaarschap van biodiversiteit (nu geen echte politieke eigenaar van dit thema).

#### LINK MET ANDERE ONDERZOEKSLIJNEN:

##### Flanders' FOOD-projecten:

- ✦ roadmap Aardappel tot Friet
- ✦ roadmap Graan tot Bakkerijproduct
- ✦ roadmap Varken tot Charcuterie
- ✦ roadmap Groente tot Veggie.

##### Beleidsondersteunend onderzoek ILVO:

- ✦ OD 7.7 aandacht voor grond en de bodem
- ✦ OD 7.2 nieuwe verdienmodellen
- ✦ OD 7.3 inzetten op eiwitdiversificatie
- ✦ OD 7.5 expertisecentrum landbouw en klimaat
- ✦ OD 7.6 'new breeding'-technieken.



## THEMA 3

# Innovatie en economie

### LINK MET BELEIDSDOELSTELLING:

(Beleidsnota Landbouw en Visserij 2019–2024): Om elk van deze uitdagingen aan te pakken zijn ondernemerschap en innovatie essentieel. Enkel zo kunnen we inzetten op duurzame verdienmodellen en op kwalitatieve producten met een hoge toegevoegde waarde, gericht op wat de markt vraagt. Ik wil mijn beleid dan ook concreet vormgeven door in te zetten op ondernemerschap en innovatie, ecosysteemdiensten, het welzijn van de landbouwer en zijn/haar impact op de leefbaarheid van het platteland.

(Regerakkoord 2019–2024): De Regering maakt van innovatie en digitale transformatie een speerpunt van haar beleid. We moeten het Vlaamse innovatie-ecosysteem verder blijven uitbouwen, door het aanjagen van een nog intensere samenwerking, waarin ook overheid en burgers nog actiever hun rol spelen.

(Beleidsnota Economie, Wetenschap en Innovatie): Een eerste belangrijke uitdaging blijft het aanwakkeren van de ondernemersgeest in onze maatschappij. Onze kleine en middelgrote ondernemingen moeten ook vlotter aansluiting vinden bij onderzoeksactiviteiten en belangrijke technologische innovaties oppikken. Want innovatie is de motor om toegevoegde waarde te creëren en onze sterke positie inzake arbeidsproductiviteit aan te houden. Daartoe zal ik maximaal inspelen op de razendsnelle digitalisering en de opmars van nieuwe technologieën zoals artificiële intelligentie.

We ondersteunen met de landbouwtrajecten innovatieve projecten gericht op de transformatieve innovatie binnen de land- en tuinbouwsector.

We streven naar een maximale circulaire economie om zo in onze samenleving beter in onze behoeften aan grondstoffen en water te kunnen voorzien en ons welzijn te maximaliseren met een kleinere ecologische voetafdruk. We leggen daarbij de nadruk op het partnerschap tussen bedrijven, kennisinstellingen, middenveld en overheden. Bij de omschakeling naar een circulaire economie speelt ook de bio-economie een belangrijke rol. In een bio-economie worden biogas en biomassa duurzaam geproduceerd en gebruikt voor een waaier aan toepassingen zoals biobaseerde producten.

De laatste jaren stijgt het aantal industriële initiatieven in de circulaire economie en bio-economie exponentieel. Ook de Vlaamse onderzoekswereld heeft een historisch competitiviteitsvoordeel opgebouwd in deze domeinen. Circulaire economie biedt onze bedrijven kansen voor innovatie. Dit onder verschillende vormen zoals de ontwikkeling van nieuwe businessmodellen, producten die beter recyclebaar zijn of nieuwe partnerschappen voor uitwisseling van grondstoffen en energie. Dat laat hen toe beter tegemoet te komen aan de behoeften van zowel hun klanten als aan die van de maatschappij.

We onderscheiden binnen dit thema 2 **afzonderlijke missies**.



### MISSIE: DE VOEDINGSKETEN IS EEN VOORLOPER IN DIGITALISERING, TRANSPARANTIE EN TRACEERBAARHEID, ZODAT DE CONSUMENT GERICHT DUURZAME EN GEZONDE KEUZES KAN MAKEN

**Informatie, transparantie en communicatie:** Er is een kloof tussen de verschillende partners in de keten. Zo zou de kloof tussen de consument en de landbouwer gedicht moeten worden, want de doorstroom van elkaars noden en acties moet beter verlopen. Dat moet in beide richtingen gebeuren: wat wil de consument? Wat doet de boer eigenlijk zelf al? Ook moeten vraag en aanbod op elkaar afgestemd kunnen worden. Informatie moet snel en betrouwbaar doorstromen zodat vraag en aanbod elkaar kunnen vinden, zowel voor het eigenlijke product als voor de reststromen (zie ook circulaire economie).

**Verder is er nood aan wetenschappelijke informatie.** Het is voor veel consumenten niet duidelijk wat precies gezond en duurzaam is. Deze informatie zou wetenschappelijk onderbouwd moeten zijn, maar is vaak niet makkelijk beschikbaar voor consumenten. Daardoor bestaat het risico dat ze eerder trends, influencers en pseudowetenschappelijk onderzoek geloven dan de daadwerkelijke wetenschappelijke informatie.

**Er is ook nood aan transparantie.** Informatie over de **prijsverdeling in de keten** kan de consument (en andere actoren) waardevolle informatie geven over opvallende verschillen tussen de verschillende stappen in de keten. Ook de **begeleiding van producenten** kan beter, want soms is er gebrek aan kennis over hoe men effectief communiceert over bijvoorbeeld het aanbieden van gezonde producten. Deze nood aan **begrip van communicatie** gaat ook breder: hoe kun je **consumentengedrag** begrijpen, hoe kun je dat sturen (*nudgen*)? Het staat buiten kijf dat **communicatie- en gedragswetenschappen** heel belangrijke domeinen zijn waarbinnen nog veel nood is aan onderzoek en kennis.

Niet alleen rond de vraag wat, welke boodschap we willen/ moeten geven aan de consument, maar ook de vraag hoe, de manier waarop die boodschap wordt gegeven en hoe de consument die oppikt. Er moet gedragsverandering voor alle lagen van de bevolking worden nagestreefd, gericht op zwakkere schakels. En de manier waarop dat gedrag aangepast kan worden, is nog helemaal niet duidelijk. Ook de rol van omgevingsfactoren (die stimuleren voor aangeleerd gedrag) dient hier verder uitgeklaard te worden. Een belangrijke nuance die werd meegegeven is ook dat de stem van de burger niet gelijkstaat aan de stem van de burgers die via social media communiceren.

**Digitalisering en traceerbaarheid:** Digitalisering kan helpen bij het overbrengen van informatie, maar gaat veel verder dan dat. We denken bijvoorbeeld aan precisielandbouw (bv. correct bemesten), het gebruik van sensoren enz. Dat hoeft zich niet te beperken tot de landbouwsector, maar mag worden doorgetrokken naar de gehele agrovoedingsketen. Gerelateerd daaraan is de nood aan traceerbaarheid. Er wordt veel gesproken over blockchain en dergelijke, maar is dat wel haalbaar? Waar staan we momenteel en hoeveel bijkomend onderzoek is er nog nodig?

Subthema's die apart aangehaald werden zijn:

- ✦ We ontwikkelen modellen om de informatie, transparantie en communicatie in de voedingsketen te verbeteren.
  - ✦ de kloof tussen consument en landbouwer dichten
  - ✦ de consument op een wetenschappelijke manier informeren over gezonde en duurzame voeding
  - ✦ meer onderzoek doen naar gedragskeuzes, gedragssturing (*nudging*) en onderzoek naar bijbehorend gewenst beleid (trends, effect van taksen en prijszetting, comfortfood ...)
  - ✦ specifieke rol voor precisielandbouw
  - ✦ blockchain voor de voedingsketen/traceerbaarheid
    - link met gezonde voeding en gedrag (wearables ...)
    - en link met *citizen science*
    - platform met data voor koppeling tussen productie, gezondheid en gepersonaliseerde voeding
    - big data helpen de landbouwer om zijn positie in de keten te bewaken.

Tijdens de workshop van februari 2020 werd gekozen om uit bovenstaande thema's het volgende thema uit te werken in een roadmap.

### ROADMAP: MEER ONDERZOEK NAAR GEDRAGSKEUZES EN GEWENST BELEID

In de workshops kwam als prioriteit voor onderzoek de vraag naar meer onderzoek naar gedragskeuzes en gedragssturing (nudging) en onderzoek naar bijbehorend gewenst beleid. De volgende doelstelling werd hieronder geformuleerd: het beleid dat het gedrag van de Vlaming wenst te sturen richting duurzame en gezonde voeding, is gebaseerd op betrouwbaar wetenschappelijk onderzoek. Het gevoerde onderzoek moet participatief zijn en gericht op de praktijk bij verschillende doelgroepen, in functie van best practices. Het onderzoek vindt plaats in verschillende instellingen.

3 dingen zijn hiervoor nodig: een wetgevend kader; netwerken en experimenten; educatie en communicatie.

#### Wat is de rol van de overheid?

- \* **Financiering** en creëren van goede randvoorwaarden.
- \* **Toegankelijkheid**: de deelnemers aan de workshops pleitten voor minder en eenvoudiger papierwerk bij subsidieaanvragen. Nu gaat vaak te veel tijd naar administratie, ten koste van het echte onderzoekswerk.
- \* **Coördinatie**: de overheid kan er onder andere op toezien dat onderzoeksprojecten elkaar niet overlappen. En ze kan bepaalde eisen stellen aan projecten, bijvoorbeeld de voorwaarde om eindgebruikers van bij de start te betrekken.
- \* **Communicatie en voedingseducatie**: de overheid kan de resultaten van de onderzoeken bekendmaken bij een ruim publiek – met aangepaste boodschappen en kanalen voor elke doelgroep. De voedingsdriehoek kan hierbij een leidend principe voor richtlijnen zijn. In de scholen zou er extra aandacht kunnen komen voor voedingseducatie. Niet alleen in de lessen, ook via gratis schoolmaaltijden.

- \* **Beleid**: de overheid heeft de opdracht om de onderzoeksresultaten om te zetten naar beleid. Verschillende beleidsniveaus kunnen samenwerken om gezonde en duurzame voeding maximaal beschikbaar te maken. Voorbeelden: regelgeving voor de voedingsindustrie, invoering van (extra) gezondheidsbelastingen, websites en apps om gezonde voeding te stimuleren, uniform label voor duurzame voeding (cfr. nutriscore) ...
- \* **Keuze voor duurzame, eerlijke en gezonde voeding**: de overheid heeft een voorbeeldrol. Dus kunnen ze in overheidsgebouwen en scholen (denk aan personeels- en leerlingenrestaurants) beter ook voor duurzame voeding kiezen. De overheid kan daarvoor aanbestedingen uitschrijven voor duurzame maatregelen, en ruimte geven voor nudgingexperimenten.

#### Hoe kunnen onderzoekers bijdragen?

- \* **Onderzoek**: Doen we aan onderzoek? Dan moeten we op voorhand weten wat we met de resultaten willen doen en hoe we die resultaten willen verspreiden en in de praktijk willen omzetten (bv. beleidsaanbevelingen). Het is belangrijk om alle stakeholders, zeker ook de eindgebruikers, te betrekken van bij de start. Dit thema is geknipt voor burgerwetenschap.
- \* **Samenwerking**: onderzoekers werken zo efficiënt mogelijk, over instellingen en departementen heen. Die aandacht voor inter- en transdisciplinair onderzoek moet ook in de opleiding al mee kunnen gegeven worden aan studenten.
- \* **1 expertisecentrum rond voeding**: Nederland heeft het Voedingscentrum, dé betrouwbare informatiebron voor consumenten voor alles rond gezonde, duurzame en veilige voeding. Ook in Vlaanderen is zo'n expertisecentrum nodig.
- \* **Impact van voedingsgoeroes op trends**: bij de publicatie van dit rapport loopt er een onderzoek naar het ontstaan van trends, gedragsverandering en de impact van influencers in het kader van nudging.

#### Hoe kunnen de producenten, industrie en handelaars bijdragen?

- \* **Samenstelling van producten aanpassen en gezonde comfortmaaltijden aanbieden**: de voedingsindustrie heeft een gigantische verantwoordelijkheid (corporate responsibility). Zij kunnen de samenstelling van producten gezonder en duurzamer maken, eventueel gepusht vanuit de overheid via subsidies of belastingen. En zij kunnen in het gat in de markt springen rond duurzame comfortfood.
- \* **Investeren in onderzoek**: de industrie kan op eigen initiatief investeren in onderzoek omwille van de corporate responsibility maar ook omwille van nieuwe verdienmodellen die ze kunnen opstellen.
- \* **Nudging in winkels en supermarkten**: retailers hebben direct contact en invloed op consumenten. Zij kunnen experimenteren met nudging. Bijvoorbeeld door de snoeprepen aan de kassa te vervangen door gezondere alternatieven.
- \* **Nudging in de horeca**: een gezonder buffet in hotels, gratis water en aangepaste menu's in restaurants ... De horecasector kan op allerlei manieren invloed uitoefenen op consumenten. Het is belangrijk dat de sector wordt betrokken bij onderzoeken, om input te geven en praktijken uit te testen.
- \* **Herkomst voeding**: landbouwers kunnen als primaire producent aan consumenten laten zien waar hun voeding vandaan komt. Dat moet leiden tot meer vertrouwen in duurzame, gezonde en eerlijke voeding en de bereidheid om een correcte prijs voor voeding te betalen.

Daarnaast kunnen allerlei andere organisaties (bijvoorbeeld ngo's) een rol spelen. Door deel te nemen aan onderzoek, netwerken op te zetten, experts samen te brengen en te communiceren over gezonde, duurzame en eerlijke voeding.

#### LINK MET ANDERE ONDERZOEKSLIJNEN:

Flanders' FOOD-projecten:

- \* Industry 4.0
- \* Living Lab voor digitale transformatie in de voedingsindustrie
- \* authenticiteit
- \* InFLOOD.





### MISSIE: INNOVATIEVE BUSINESS-MODELLEN GENEREREN EEN GROOT ECONOMISCH POTENTIEEL VOOR DE HELE AGROVOEDINGSSECTOR

#### Er is verder onderzoek nodig rond:

- \* **landbouw en gezonde voeding: kan onze landbouw voldoende produceren?** Als we meer fruit en groente eten, is dat dan rendabel voor de landbouwer?
- \* **business- en marketingstrategieën** van ondernemingen en de rol van de retailers: wat is het effect van een businessmodel gericht op gezonde voeding op ons landbouwsysteem? En hoe kunnen we voedingsbedrijven aansporen om gezondere voeding te gebruiken?
- \* **de beïnvloeding van het aankoopgedrag van consumenten:** stel dat we gezonde producten goedkoper willen aanbieden, hoe kunnen we dat realiseren? Hoe gebeurt de financiële economische ondersteuning nu (inclusief federale ondersteuning)?
- \* **het effect van belastingen en prijszetting** (gezonde onverwerkte producten versus verwerkte producten): we willen specifiek kijken naar kwetsbare groepen. Eten mensen anders als het gezonder en gratis is? En kan voeding smaakvol en betaalbaar blijven voor bijvoorbeeld ouderen met slikproblemen? Daarvoor is er verder onderzoek nodig naar *personalised nutrition*.



#### Subthema's die werden vermeld:

- \* Nieuwe businessmodellen nodig (bv. hoe gepersonaliseerde voeding vermarkten).
- \* Prijszettingen, hoe is het prijsmodel opgebouwd? Ook gedrag van de andere actoren in de keten: Hoe functioneert een voedingsbedrijf en een retailer? Wat drijft hen om bepaalde producten tegen een lage prijs aan te bieden?
- \* Effecten van nieuwe modellen op gangbare landbouw?
- \* Welke stimuleringsmaatregelen zijn nodig om voor innovatieve ideeën de stap naar de markt te zetten?
- \* Onderzoek naar nieuwe instrumenten voor markt- en risicobeheer.
- \* Hoe bestaande sectoren helpen in een reconversieproces?
- \* Wat is een stimulerende *food environment*?
- \* Opschalen van succesvolle duurzame systemen en praktijken (onderzoek om succesvolle concepten te kunnen opschalen en uitrollen).

Tijdens de workshop van februari 2020 werd gekozen om uit bovenstaande thema's het volgende thema uit te werken in een roadmap

#### ROADMAP: OPSCHALEN VAN SUCCESVOLLE DUURZAME PRAKTIJKEN

Dit prioritaire subthema werd verder uitgewerkt en een doelstelling daarrond luidde als volgt: de impact vergroten – succesvolle duurzame systemen en praktijken worden opgeschaald, stromen beter door en voedingsactoren worden meer geactiveerd. Dit is wel eerder een beleidsdoelstelling dan een onderzoeksdoelstelling.

Er bestaan al heel wat succesvolle *proof of concepts*, ideeën, start-ups, proeftuinen ... Maar we slagen er niet in om die nieuwe producten, processen of systemen voor gezonde en duurzame voeding op te schalen. Hoe zorgen we ervoor dat die innovaties kunnen doorbreken op grote schaal? Anders gezegd: hoe vergroten we de impact? Uit kleinschalig onderzoek is gebleken dat o.a. subsidies, het delen van informatie en een aantal bekende voorlopers het meeste effect hebben om innovatie op te schalen. Ook ambassadeur-schap en herkenbaarheid zijn cruciaal.

#### Hoe kunnen onderzoekers bijdragen?

- \* Onderzoek naar nieuwe vormen van samenwerking en cocreatie in de keten.
- \* Methodes onderzoeken om eindgebruikers te betrekken bij de ontwikkeling van nieuwe producten en klankbordgroepen en panels beter te begeleiden. We kijken voor inspiratie naar andere onderzoeksdomeinen zoals communicatie en marketing.
- \* Wat is de rol van communicatie en educatie hierin? De impact van duurzaamheid moet ook holistisch bekeken worden op Europees niveau. Hoe pakken we dat aan?

#### Hoe kunnen overheden bijdragen?

- \* **Kennisdeling** als voorwaarde bij subsidieoproepen: om projecten te kunnen opschalen, is er meer bekendheid nodig. Daarom zou de overheid kennisdeling als voorwaarde kunnen opnemen in projectoproepen, bijvoorbeeld in de vorm van demonstraties met een grote vorm van herkenbaarheid bij producenten/landbouwers en herkenbare (proef)personen.
- \* Onderzoek naar welke beleidsinstrumenten het meeste effect hebben om innovatie op te schalen en mensen te activeren; zodat de middelen efficiënt ingezet worden.
- \* **Open source stimuleren:** onderzoekers die werken aan nieuwe innovaties, productiemethoden, bedrijven die investeren in nieuwe producten ... delen hun kennis niet graag. Vaak gebeuren heel wat ontwikkelingen in het geheim en ligt kennisdeling moeilijk. Overheden moeten daarover nadenken bij innovatie als gevolg van gesubsidieerd onderzoek.
- \* Monitoring van technologieën: succesvolle technologieën laten doorstromen naar beleid.
- \* Consumentenkennis verhogen en een platform creëren (zoals bijvoorbeeld VLAM) voor start-ups om promotie te voeren en de organisatiegraad te verhogen (bijvoorbeeld via Flanders' FOOD).

#### LINK MET ANDERE ONDERZOEKSLIJNEN:

Flanders' FOOD-projecten:

- \* Roadmap towards the Food Factory of the Future

Beleidsondersteunend onderzoek ILVO:

- \* OD 7.2 nieuwe verdienmodellen
- \* OD 6.4 de mogelijkheden van big data optimaal benutten
- \* OD 7.4 aandacht voor sociale aspecten binnen de landbouw
- \* SD8 ILVO als katalysator.

## THEMA 4

# Voeding en gezondheid

### LINK MET BELEIDSDOELSTELLING:

(Vizier 2030) Tegen 2030 leven we gezonder op het vlak van voeding, lichaamsbeweging, geestelijke gezondheid en hebben we meer welbevinden (met specifieke aandacht voor zelfdoding en verslaving waaronder gebruik van tabak, alcohol en drugs, en gokken).

(Beleidsnota Landbouw en Visserij 2019-2024) Voor de meeste maatschappelijke opgaven op het vlak van voedsel kan, naast de productie, ook de consumptie helpen een oplossing te bieden. Duurzame en gezonde voeding leeft in Vlaanderen. Attitudes ('denken') én consumptie ('doen') vertonen trends in de goede richting. Bedrijven spelen daar steeds meer op in. Het momentum is er. Vanuit het beleid willen we samen met relevante partners duurzamere consumptie actief ondersteunen en versnellen.

Naar de consument toe zetten we in eerste instantie in op een duurzaam voedingspatroon: gezonder eten, meer seizoensgebonden, gevarieerd en lokaal, overconsumptie vermijden, minder voedsel verspillen en een evenwichtiger eiwitconsumptie. Ten tweede sporen we de consument aan om dat voedingspatroon maximaal in te vullen met duurzaam geproduceerd voedsel van bij ons waarvoor de producent eerlijk wordt vergoed.

### LINK MET VLAAMSE WETENSCHAPSAGENDA:

Wanneer is voedsel gezond? Er is meer multidisciplinair onderzoek nodig, longitudinale studies op lange termijn, naar het verband tussen voedingsstoffen en voedingsgewoonten en gezondheid.



### MISSIE: WE TILLEN NUTRITIONEEL ONDERZOEK NAAR HET NEXT LEVEL

**Digitalisering:** speelt een zeer belangrijke rol in de toekomst en er dient hieromtrent zeker meer onderzoek en innovatie te gebeuren. Niet alleen in de primaire productie, maar ook in de link tussen IT en gezonde voeding. Hieronder wordt bv. ook het concept van de **wearables** besproken. Wearables zijn slimme gadgets die op het lichaam worden gedragen en waar een computer aan verbonden is, zodat bv. via een app bepaalde biometrische gegevens gemonitord kunnen worden (hartslag, bloeddruk ...). Of die in dit onderwerp zouden kunnen worden gebruikt om de **voedselinname** te monitoren. Daarnaast zouden specifieke apps ook een rol kunnen spelen in **gepersonaliseerde voeding** door informatie of advies te geven over de voedingswaarde van een specifiek voedingsmiddel in bv. winkelrekken, aangepast aan ieders persoonlijke situatie. De rol van de overheid in deze ontwikkelingen zou kunnen zijn om apps te valideren en een overzicht te bieden aan de burgers van **betrouwbare en gevalideerde apps**. Toch zijn er ook kritische

stemmen die stellen dat je met dergelijke wearables en apps allicht de usual suspects bereikt. Ook de **sociale component** wordt in deze innovatiebubbel wellicht verwaarloosd. Onderzoek hiernaar kan nuttig zijn. Volgens sommigen is er nood aan een **grootschalig bevolkingsonderzoek** op lange termijn naar gezonde voeding. De allernieuwste innovaties zouden dit soort onderzoek kunnen vergemakkelijken. Digitalisering speelt ook een rol in de verdere evolutie en promotie van *citizen science* waarbij burgers wetenschappelijk onderzoek mee helpen uitvoeren. Indien meer en meer digitale toepassingen gekoppeld aan biometrische gegevens gebruikt zullen worden in preventie, kan men terecht ook ethische vragen stellen: wat met de privacy en wil iedereen wel weten wat er gemeten kan worden?

**Nutritioneel onderzoek:** Er moeten meer **chemische analyses komen van voedingsstoffen om de actieve bestanddelen te onderzoeken en het effect daarvan op het lichaam** en de gezondheid. Er is nog altijd te weinig kennis in dit domein. Zeker ook de rol van het humane microbiom op de gezondheid is een domein dat nog veel investeringen vereist (maar dan volgens sommigen liefst vanuit Vlaanderen al meelifend op het Europese verhaal). Zowel in-vitro als in-vivokennis is verder vereist.

**Onderwijs en onderricht:** Er is nood aan **eenduidige, duidelijke, transparante communicatie over gezonde voeding**. Er is 'onderwijs' nodig inzake gezonde voeding en het aanpassen van consumentengedrag specifiek **voor verschillende doelgroepen:** burgers, landbouwers, leerkrachten (via educatieve

pakketten), politici, ouders, leerlingen, media (journalisten) ... Er kan onderzoek verricht worden naar het niveau en de informatie die wordt verstrekt in de **opleiding van diëtisten**. Of naar de **adviezen** die worden gegeven door de huisartsen omtrent gezonde voeding of de voeding in de ziekenhuizen. Er wordt gesproken over het verhogen van de (healthy) food literacy. Er kan ook onderzoek gedaan worden naar het verschijnsel van **trends** en de gedragsveranderingen die ze teweegbrengen. Maar ook naar wat een trend is. En wat de drijvende krachten zijn die ervoor zorgen dat er een trend ontstaat.

Tevens werd **antimicrobiële resistentie (AMR)** vermeld als een domein waarbinnen nog bijkomend onderzoek nodig is. Zeker dan gericht op het gebruik van antibiotica in veevoerders en het effect ervan op AMR en op de consumenten.

Er werd ook meermaals benadrukt dat **health professionals binnen de zorgsector** niet vergeten mogen worden. Ze zijn belangrijke actoren in het debat. *Personalised nutrition* moet worden gelinkt aan klinische studies in de zorgsector, rond preventie. Maar in een systeembenadering bekeken: gezondheid-voeding. Dat kan bijdragen in de noodzakelijke shift van een curatief naar een preventief gezondheidsbeleid.

### Subthema's:

- ✘ Link tussen IT en gebalanceerd dieet (wearables, apps).
- ✘ Effect van actieve bestanddelen in voeding op gezondheid.
- ✘ Invloed van voeding op het microbiom, invloed van bodembacteriën en productiewijze op het microbiom.
- ✘ Invloed van spoorelementen in voeding op de gezondheid.
- ✘ In-vitro- en in-vivokennis nodig.
- ✘ Antimicrobiële resistentie (onderzoek naar effecten van gebruik antibiotica in veevoerders).
- ✘ Gepersonaliseerde voeding (*personalised nutrition*): linken aan klinische studies en in een systeembenadering.
- ✘ Er dienen duidelijke definities of criteria te komen van wat nu gezond is en wat niet, zoals bv. ook wat duurzaam is en wat niet. Op die manier zouden *health professionals* die nu nog niet in staat zijn om een sluitend advies te geven aan hun patiënten, zelf kunnen beslissen op basis van die criteria wat ze als advies geven.
- ✘ Een gezond en duurzaam voedingsbeleid op scholen bestaat meestal wel. Er zijn richtlijnen maar die worden niet noodzakelijk altijd gevolgd. Geef de school de tools in handen (criteria), zodat ze zelf kunnen beslissen wat bv. voor hen 'lokaal' of duurzaam is.
- ✘ Er is ook een groot gebrek aan vertrouwen van de burger naar de voedingsindustrie. Bv. rond de E-nummers. De rol van social media hierin is belangrijk.

Tijdens de workshop van februari 2020 werd gekozen om uit bovenstaande thema's het volgende thema uit te werken in een roadmap.

### ROADMAP: DUIDELIJK KADER OVER WELKE VOEDING GEZOND EN DUURZAAM IS

**Prioritair onderzoeksthema:** nood aan duidelijke definities of criteria van wat gezond is en wat niet en wat duurzaam is en wat niet. Op die manier zouden *health professionals* die nu nog niet in staat zijn om een sluitend advies te geven aan hun patiënten, op basis van die criteria zelf kunnen beslissen wat ze als advies geven.

### Wat is gezond en wat is duurzaam? Dat is een moeilijke discussie.

- ✘ *Gezonde en duurzame voeding:* de voedingsdriehoek is het criterium voor gezonde voeding. Maar criteria voor duurzame voeding bestaan nu nog niet.
  - ✘ *Gezonde en duurzame producten:* er bestaan nog geen criteria voor gezonde en duurzame producten. Wat gezond of duurzaam is, hangt al af van de doelgroep: gezond/duurzaam voor het individu of voor de hele wereldbevolking? En ook of men kijkt op het niveau van de afzonderlijke producten of van het dieet.
  - ✘ En wat als duurzaamheidsscores en gezondheidsscores niet overeenkomen?
- Tijdens de workshop van februari 2020 werd gekozen om uit bovenstaande thema's het volgende thema uit te werken in een roadmap.

### Hoe komen we tot betrouwbare criteria?

#### \* Rol van de onderzoekers:

- ⊗ Vergelijkend onderzoek naar duurzaamheidsscores en criteria in verschillende landen. Voorbeelden:
  - Nederlands Voedingsstoffenbestand (NEVO<sup>5</sup>), gebaseerd op de CO<sub>2</sub>-uitstoot. Belangrijk om te vermelden is dat CO<sub>2</sub> maar een deeltje is van het duurzaamheidsverhaal.
  - Climate<sup>6</sup> score in Zwitserland.
  - The Keyhole<sup>7</sup>, label van het Swedish National Food Agency.
  - Nubel-studie rond voedingscores.
- ⊗ Vergelijkend **onderzoek** tussen criteria voor duurzame voeding en voor gezonde voeding.
- ⊗ Zijn alle criteria even belangrijk en missen we nog criteria, zoals het waterverbruik?
- ⊗ Onderzoek naar de sociale aspecten van voedingscriteria: wat kost duurzame voeding voor de consument?

#### \* Rol van de overheid:

- ⊗ Vraag naar **flexibele scores**, want duurzaamheid hangt ook af van de periode waarin de productie gebeurt.
- ⊗ **Vlaamse vertaalslag** van internationale richtlijnen: er bestaan al richtlijnen en methodes rond duurzame en gezonde voeding van de Voedsel- en Landbouworganisatie van de Verenigde Naties en de Europese Unie (bv. Product Environmental Footprint). Die zijn vaak moeilijk te implementeren in de praktijk, omdat de bodem en omstandigheden wereldwijd kunnen variëren.
- ⊗ **Afstemming tussen Belgische overheden**, onder andere over haalbare wetenschappelijk verantwoorde doelstellingen en een degelijk meetsysteem voor de follow-up.
- ⊗ Integratie van de criteria in **onderwijsplannen** en lerarenopleidingen.
- ⊗ Communicatie: het risico bestaat dat consumenten allerlei voedingslabels en -criteria door elkaar halen. En dat gezondheidsscores en duurzaamheidsscores elkaar tegenspreken. Daarom zou de overheid nu alvast moeten **communiceren over flexibele scores**. Belangrijk: de communicatie naar consumenten over gezond en

duurzaam moet gebeuren op maaltijdniveau, niet op productniveau.

- ⊗ **Incentives voor de industrie en landbouw:** studies tonen aan dat de prijs doorslaggevend is bij de aankoop van voeding. Dus zijn er incentives nodig voor de landbouwers en de industrie om duurzame, gezonde en eerlijke producten op de markt te brengen. Er is onderzoek nodig naar de juiste incentives.

#### \* Rol van de industrie en retail:

- ⊗ Onderzoek naar nieuwe duurzamere en gezondere producten. Goed om te weten: het duurt ongeveer 3 jaar om een nieuw product op de markt te brengen. En duurzame verpakkingen zijn maar een onderdeel van duurzame voeding.
- ⊗ Voor de retail: een strategie om duurzame en gezondere producten aan te bieden voor een voordelige prijs.

- ⊗ **Rol van het onderwijs:** bewustmaking moet deels gebeuren in de scholen. Niet alleen als onderdeel van de lessen. De scholen moeten ook zelf de keuze maken voor duurzame en gezonde producten.

- ⊗ **Rol van ngo's:** hun rol ligt vooral in heldere en eenduidige communicatie in lijn met de overheid.

Aandachtspunt: om tot criteria te komen voor gezondheid en duurzaamheid van producten en voeding en die criteria actueel te houden, is er een continue samenwerking en feedbackloop nodig tussen onderzoekers, overheid, industrie en consument.

### LINK MET ANDERE ONDERZOEKSLIJNEN:

#### Flanders' FOOD-projecten:

- \* Roadmap Nutrition
- \* nieuwe grondstoffen
- \* gepersonaliseerde voeding
- \* nutritionele verbeteringen.

#### Beleidsondersteunend onderzoek ILVO:

- \* OD 7.8 voeding

- \* Population vs individu
- \* System approach
- \* Multi-actor approach
- \* Food matrix
- \* Cross-disiplinary



5 <https://nevo-online.rivm.nl/>

6 <https://eaternity.org/about/>

7 <https://www.livsmedelverket.se/en/food-and-content/labelling/nyckelhalet?AspxAutoDetectCookieSupport=1>



### 3. Studie van bestaande strategische onderzoeksagenda's

Hieronder vatten we de bestaande onderzoeksagenda's en programma's samen van de meest relevante stakeholders. Daarnaast is er uiteraard het onderzoek bij universiteiten en praktijkcentra. Dat is niet meegenomen in dit overzicht.

#### Flanders' FOOD

Flanders' FOOD, trekker van de speerpuntcluster agrovoeding in Vlaanderen, werkt rond 4 programmalijnen:

1. *resilient and sustainable agrifood systems*
2. *world class food production*
3. *personalised food products and healthy diets*
4. *new and shifting resources.*

Binnen elke programmalijn werkt Flanders' FOOD samen met bedrijven en kennisinstellingen verschillende strategische onderzoeks- en innovatieagenda's uit. Die roadmaps worden ook vermeld bij het toepasselijke thema.

#### ILVO

Het Vlaamse agentschap ILVO, het Instituut voor Landbouw-, Visserij- en Voedingsonderzoek, werkt op verschillende thematische onderzoekslijnen waarbij ze het systeemdenken en de integratie van vele soorten kennis altijd bewaren. De thematische onderzoekslijnen worden hieronder weergegeven.

- 3.1 gezonde gewassen, dieren en bodem voor een gezonde voeding
- 3.2 maatschappelijk gedragen dierlijke productie (inzet biomassa in reststromen, dierenwelzijn)
- 3.3 rendabele productiesystemen en meerwaardecreatie (kwaliteitscontrole, keten in transitie, nichemarkten, plantenveredeling, hogere rentabiliteit voedingsindustrie)
- 3.4 bio-economie
- 3.5 gezonde voeding (productieprocessen optimaliseren, evenwichtige voeding, malnutritie)

3.6 plattelandsontwikkeling in de Metropool Vlaanderen (gezonde visbestanden, vistechische innovatie, duurzame aquacultuur, productmonitoring, blauwe biotech, kwaliteit mariene milieu)

3.7 exploitatie van mariene productie

3.8 klimaat (ILVO-Expertisecentrum Klimaat & Landbouw<sup>8</sup>, mitigatie, adaptatie).

#### VIB

Het Vlaams Instituut voor Biotechnologie voert strategisch basisonderzoek uit in de volgende onderzoeksprogramma's binnen het voedselthema:

- \* duurzame landbouw
- \* biobrandstoffen
- \* veldproeven
- \* voedselveiligheid en milieu
- \* industriële biotech (biotechnozymen)
- \* biologie van planten
- \* nieuwe veredelingstechnieken.

ILVO en VIB hebben in 2016 een strategische samenwerking afgesloten, zodat het strategisch basisonderzoek van VIB verder uitgediept kan worden in meer toegepast onderzoek in veldproeven bij ILVO.

### 4. Aanbevelingen voor beleid

**Uit de Vlaamse policy labs kwam, naast de SWOT-analyse en de onderzoeksagenda, ook een lijst met aanbevelingen voor de overheid.**

#### Faciliteren:

- \* We vragen aan de overheid meer toezicht op transparantie, zeker voor de kostprijs van voeding. Nu zijn de cijfers rond prijsopbouw niet bekend en kan er ook geen onderzoek rond gebeuren.
- \* Gezonde voeding begint ook in de scholen. Kiezen voor duurzame voeding in de openbare aanbestedingen voor catering op school moet een evidentie worden.
- \* In het innovatiebeleid willen we dat overheden samenwerkingsakkoorden mogelijk maken tussen bedrijven, in plaats van te subsidiëren.
- \* We vragen de overheid om duurzame productiemethodes te stimuleren in plaats van regels op te leggen.
- \* Gezonde voeding moet leven bij de mensen. Daarom is het belangrijk om burgerinitiatieven ten volle te ondersteunen.
- \* We willen dat gezonde voeding ook een evidentie is bij voedselbanken.
- \* Overheden moeten zelf het voorbeeld geven, onder andere in de catering op kantoor.

#### Ondersteunen:

- \* Benader beleid multidisciplinair en volgens het systeemdenken: neem zowel de sociale dimensie (*food desert*, voedselomgeving) als de economische dimensie (import-exportverhaal) mee.
- \* Zorg voor een goede feedbackloop van O&O.
- \* Doe een duurzaamheidsanalyse van globalisering.
- \* Heb aandacht voor reconversie van bestaande sectoren (bv. hoe je slachthuizen omvormt) of heroriëntatieprocessen en niet alleen voor vernieuwing en innovatie binnen bestaande modellen. De vrije markt zorgt voor vertraging bij verandering.
- \* Ontwikkel een multidisciplinaire onderzoeksagenda die integraal deel uitmaakt van de beleidsvisie en de beleidsvisie tegelijk voedt.
- \* Voor Departement Omgeving: stel een onderzoeksagenda op met steun voor toegepast wetenschappelijk onderzoek rond leefmilieuthema's.
- \* Zorg voor neutrale studies. Sommige studies zijn nu gekleurd aangezien ze zijn uitgevoerd door sommige partijen. Er is nood aan objectieve en onafhankelijke opdrachtgevers.
- \* Hecht meer belang aan de vertaling van strategisch basisonderzoek naar bedrijven.

<sup>8</sup> Het Expertisecentrum Klimaat en Landbouw, opgericht eind 2016 onder impuls van de Vlaamse minister voor Landbouw, heeft een dubbel doel: 1) de multidisciplinariteit van het klimaatonderzoek verder versterken door de uiteenlopende expertises en kennisdomeinen op het gebied van klimaat binnen ILVO samen te brengen, verder te ontwikkelen en de internationale evoluties op het gebied van klimaat- en landbouwonderzoek op de voet te volgen. 2) lopende en nieuwe onderzoeksprojecten en -resultaten binnen en buiten ILVO in verband te brengen met de klimaatimpact en -uitdaging.

**Samenwerken:**

- \* Coördineer tussen beleidsdomeinen.
- \* Stem af met de federale overheid (gezondheidskosten) en de lokale en regionale werkingen/overheden. De Vlaamse overheid moet lokaal voedselbeleid ondersteunen. Experimenteren kan op lokaal niveau, maar opschaling van succesvolle acties zou moeten gebeuren door de Vlaamse overheid.
- \* Laat beleidsmakers, financiers en onderzoekers samenwerken bij de uitwerking van onderzoeksbeleid.
- \* Voeg meer actoren toe aan de cluster Flanders' FOOD.
- \* Werk meer samen met Sciensano.

**Beperkende factoren:**

- \* Op dit moment is de *Novel food*-wetgeving onhaalbaar voor kmo's.
- \* Voedselveiligheidswetgeving houdt bedrijven soms tegen om circulair te werken.
- \* Reclamewetgeving legt dan weer te weinig beperkingen op. Zo worden frisdrank, snoep en andere ongezonde voeding voortdurend aangeprezen. Dat bemoeilijkt de promotie van gezonde voeding.
- \* Het is niet altijd evident om reststromen te verwerken. Bijvoorbeeld reststromen van fermentoren die gebruikt worden voor productie van enzymen, kunnen niet eenvoudig in de veevoeding gebruikt worden. In de visserij kan het afval van de verwerking ook niet altijd gebruikt worden.
- \* Er is een te strenge regelgeving rond voedselverspilling.
- \* Beleid tussen departementen en overheidsniveaus is onvoldoende op elkaar afgestemd. Terwijl beleid elkaar juist zou moeten versterken. Zo zouden de FOD Economie en FOD Volksgezondheid beter moeten samenwerken rond de vermelding van de aanwezigheid van vezels, koolhydraten, vitamines in voeding.
- \* Mestwetgeving en nutriënten staan circulaire landbouw nu vaak in de weg. Ook de afvalwetgeving beperkt de circulaire economie.

Extra aandachtspunt: het productiesysteem in Vlaanderen is zeer sterk gewaardeerd in de wereld en een belangrijke troef voor export. De sector wil stappen vooruit zetten en niet terugkeren in de tijd.

**Stimuleren/actief beleid**

- \* Stimuleer duurzame productiemethoden in plaats van regels te maken (bv. rond zout).
- \* Marketing: organiseer een colloquium rond marketing van duurzaamheid.
- \* Voor voedselveiligheid is er een systeem van autocontrole en certificering: kan dat worden uitgebreid naar duurzaamheidsclaims?
- \* Pas aanbestedingen aan voor voeding in schoolvoorzieningen.
- \* Communiceer beter over richtlijnen voor cateraars. Richtlijnen zijn er, maar ze raken niet tot bij de cateraar. Als overheid nadenken hoe daarover beter te communiceren. Principes van innovatieve aanbestedingen hierin integreren. Niet alleen informeren, maar echt educatie.
- \* Gebruik het instrument van Europese partnerschappen voor innovatie.
- \* Stimuleer gezonde keuzes (wens versus nood consument). Voed consumenten op; soms weet men het niet.
- \* Laat samenwerking toe in de markt waar dat kan. Pleidooi voor innovatiesamenwerkingsakkoorden. Toelaten dat bedrijven innovatieve afspraken maken en die inspanningen ook doorrekenen in de prijs (mededingingswetgeving) als alternatief voor subsidiëring. Geleidelijk aan afbouwen als het mainstream wordt.
- \* Bied handvatten over wat juist duurzaam is:
  - ⊗ Duurzaamheidsanalyse van globalisering om het debat en de beslissingen te objectiveren. Is het bijvoorbeeld wel echt duurzamer om lokaal bepaalde producten te produceren? Bv. appels uit Vlaanderen of beter appels met minder gewasbeschermingsmiddelen geteeld in Noord-Italië?
- \* Los de problemen op met de voorraad gezonde voeding in de voedselbanken.
- \* Op verpakkingen vind je vaak een wildgroei aan labels. Beschermde Oorsprongsbenaming, Belgisch, fairtrade,

glutenvrij, lactosevrij, caloriearm, vezelrijk ... Er moet een helder en algemeen labelsysteem komen waaruit de consument meteen kan afleiden welk product hij in zijn handen heeft.

**Communicatie:**

- \* Richt een voedingscentrum op zoals in Nederland, een *single point of contact* voor voeding. Het is daar een autoriteit die op een vulgariserende manier informatie over voeding brengt. Het wordt ook door de media voldoende erkend.
- \* Heb meer aandacht voor de consument (het beleid richt zich nog te veel op de producent/retail) over voedselverspilling, duurzame voeding etc.
- \* Doe een kwaliteitscheck op de informatieverstrekking.
- \* Geef meer duidelijkheid over de ecologische voetafdruk van een product, juiste tools aanreiken om duurzaamheid te meten.
- \* Focus op de jeugd, zij zijn de grootste hefboom waarop ingezet moet worden. Eenduidige, transparante boodschap met de papelepel meegeven.

**Educatie:**

- \* Neem onderwijs mee als actieve partner om consumentengedrag te veranderen (jongere generatie, migranten, ouderen: stakeholders die we nu vaak missen).
- \* Laat verschillende betrokken actoren samenwerken. Ook bv. rond nutriscore of LCA. Hier is nog veel verwarring doordat verschillende benaderingen en communicaties mogelijk zijn.

**Financiering onderzoeksbeleid:**

- \* Ondersteun kleinere onderzoekscentra om financiering te vinden.
- \* Bouw interdisciplinaire samenwerking in als instrument.
- \* Voorzie meer budget voor operationele groepen (versus andere landen).
- \* Vereenvoudig financieringsaanvragen.
- \* Breid het financieringsprogramma uit naar de hele agrofoodketen.
- \* Focus op kleinere projecten.
- \* Verruim de focus (bv. VLAIO: sterke focus op tewerkstelling).

## 3.

# Hoe past het Fit4Food2030-project in het beleid?

## VLAAMSE BELEIDSCONTEXT

### Visie 2050

Visie 2050 is de langetermijnstrategie van de Vlaamse Regering voor een sterk, sociaal, open, veerkrachtig en internationaal Vlaanderen, dat welvaart en welzijn creëert op een slimme, innovatieve en duurzame manier en waarin iedereen meetelt. Visie 2050 biedt een antwoord op de maatschappelijke uitdagingen van de toekomst en streeft naar een voedselsysteem dat toegang geeft tot voldoende, veilige, gebalanceerde, gezonde en betaalbare voeding als resultaat van een duurzame voedselketen in 2050. Om de doelstellingen van Visie 2050 te laten slagen, werkt de Vlaamse Regering aan 7 transitieprioriteiten die de noodzakelijke veranderingen sneller moeten helpen realiseren. 1 daarvan is de circulaire economie, die kringlopen sluit en efficiënter omspringt met energie, water, ruimte en voeding. In het transitiedomein zorg en samenleving wordt 'health in all policies' gezien als de toekomst van ons zorgmodel. In Visie 2050 onderschrijft de Vlaamse Regering ook expliciet de Sustainable Development Goals (SDG's) van de Verenigde Naties en vormt duurzaamheid het leidende principe.

### Een Vlaams doelstellingenkader voor 2030

De Verenigde Naties roepen de lidstaten op om de SDG's te implementeren. Met de opmaak van een doelstellingenkader voor 2030 komt Vlaanderen tegemoet aan die oproep en zet het tevens stappen in de richting van het Vlaanderen dat het in 2050 wenst te zijn. Van de 48 doelstellingen worden de doelstellingen met betrekking tot voedselproductie hieronder weergegeven:

- ✦ Tegen 2030 zijn duurzame voedselproductiesystemen gegarandeerd en veerkrachtige landbouwpraktijken geïmplementeerd die de productiviteit en de productie kunnen verhogen en een toereikend inkomen verzekeren.
- ✦ Tegen 2030 sluiten we zoveel mogelijk kringlopen in functie van een circulaire economie en zijn de koolstofvoetafdruk en materialenvoetafdruk van de Vlaamse consumptie afgenomen rekening houdend met de levenskwaliteit en zijn

de voedselverliezen in Vlaanderen met 30% verminderd.

- ✦ Tegen 2030 leven we gezonder op het vlak van voeding, lichaamsbeweging en geestelijke gezondheid en hebben we meer welbevinden (met specifieke aandacht voor zelfdoding en verslaving, waaronder gebruik van tabak, alcohol en drugs, en gokken).
- ✦ Tegen 2030 is de genetische diversiteit in stand gehouden van zaden, cultuurgewassen en gefokte en gedomesticeerde dieren en hun in het wild levende verwanten, en worden de voordelen afkomstig van het gebruik van genetische hulpbronnen en daaraan gekoppelde traditionele kennis eerlijk en billijk gedeeld.
- ✦ Tegen 2030 is de visvangst op een doeltreffende manier gereguleerd en zijn op wetenschap gebaseerde beheerplannen geïmplementeerd om de visvoorraden zo snel mogelijk te herstellen, op zijn minst op niveaus die een maximale duurzame opbrengst kunnen garanderen zoals bepaald door hun biologische kenmerken.
- ✦ Tegen 2030 is gegarandeerd dat mensen overal in de mogelijkheid zijn om duurzame keuzes te maken, dat ze daarbij beschikken over relevante en handzame informatie en zich bewust zijn van levensstijlen die in harmonie zijn met de natuur, en dat hun omgeving en de omstandigheden maken dat de duurzame keuze, de meest logische en eenvoudigste keuze is.

### Regerakkoord 2019-2024

#### In de tekst van het huidige regeerakkoord lezen we:

"De Vlaamse primaire sector wordt geconfronteerd met vele uitdagingen, waaronder een lage rentabiliteit, prijschommelingen, zwakke positie in de keten, de vraag van de consument naar bio die de lokale productie overstijgt, vakmanschap in evolutie naar sterk ondernemerschap, toegang tot landbouwgronden, subsidieafhankelijkheid in verschillende deelsectoren en het terugdringen van de milieu- en klimaatimpact. Die uitdagingen moet de sector kunnen aangaan in een niet-polariserend debat op basis van objectieve parameters, uitgaande van de

realiteit in Vlaanderen. Net zoals andere sectoren heeft de land- en tuinbouw al veel inspanningen gedaan. Bijkomende inspanningen zijn echter noodzakelijk en bieden kansen. Doeltreffend en doordacht, met oog voor welvaart, jobs, economische en sociale gevolgen, leefomgeving en klimaat. Technologische ontwikkelingen, innovaties, schaalverandering en het verankeren van het landbouw- en visserijbeleid in een geïntegreerd voedselbeleid en de omslag naar een kringloop-economie moeten ons helpen om die structurele transformatie voort te zetten. Gezond, duurzaam, voldoende en veilig voedsel voor een correcte prijs voor iedere schakel van de voedselketen staat centraal binnen een voedselbeleid. Het is dan ook van belang dat het huidige landbouwbeleid bijdraagt aan een sterk voedselbeleid waarin de voedselketen integraal en circulair bekeken wordt. De Vlaamse Regering zal in samenwerking met de vraag- (consumenten) en aanbodzijde (agrovoedingsketen) van de markt een Vlaamse voedseltop organiseren.

Een landbouw-, tuinbouw- en visserijbeleid als onderdeel van een geïntegreerd en circulair voedselbeleid omvat volgende pijlers:

- ✦ ondernemerschap en innovatie waarbij risicomanagement, het onderhouden van stabiele markten en slim gekozen export centraal staan
- ✦ ecosysteemdiensten benutten om klimaatverandering en milieu-uitdagingen aan te pakken
- ✦ aandacht voor welzijn, een leefbaar platteland en open ruimte
- ✦ monitoring, onderzoek en kennis, waarbij innovatie wordt georganiseerd met partners vanuit de hele voedselketen
- ✦ visserij en aquacultuur als onderdeel van een Vlaams voedselbeleid
- ✦ Vlaamse administratie: versterken door te hervormen."

#### Specifiek wordt over onderzoek en kennis het volgende gezegd:

"Vlaanderen beschikt met het Instituut voor Landbouw-, Visserij- en Voedingsonderzoek (ILVO) over een relevante onderzoeksinstelling. De Vlaamse regering zal het ILVO met de Food Pilot als speerpunt verder uitbouwen en we stimuleren interactie met Flanders' FOOD. De Vlaamse financiering van de provinciale proefcentra zal worden gekoppeld aan maximale onderlinge synergie en synergie met de werking van het ILVO, om innovatiekracht te realiseren. De Vlaamse financiering van het Vlaams Infocentrum Land- en Tuinbouw (VILT) zal worden afgebouwd om tot een publiek-private samenwerking te komen met maximaal 50% financiering vanuit de overheden. Onderzoeksmiddelen zullen in de eerste plaats ingezet worden ter ondersteuning van de verdere transformatie van en innovatie binnen de landbouwsector, onder meer op het vlak van rentabiliteit, milieudruk, klimaat, agro-ecologie, korte keten, biodiversiteit en schaalverandering."

In de beleidsnota's van de minister van Landbouw en Visserij en Economie, Wetenschap en Innovatie wordt hier verder op ingegaan.



## Beleidsnota's 2019–2024

### Beleidsnota Landbouw en Visserij

#### In de tekst van deze beleidsnota lezen we:

“Een sterk voedselbeleid wordt gekenmerkt door de productie van gezond, duurzaam, voldoende en veilig voedsel voor een correcte, marktconforme prijs voor elke schakel in de voedselketen en met respect voor dierenwelzijn in de bedrijfsvoering. De Vlaamse toekomstvisie ‘Visie 2050 / Vizier 2030’, maar ook de Europese Food 2030-visie en de duurzaamheidsdoelstellingen van de Verenigde Naties (SDG’s), vragen dat het voedselsysteem zich richt naar voedselzekerheid, lokale productie en een duurzame toekomst van de welvaart in Vlaanderen.

Deze uitdaging is tegelijkertijd een opportuniteit voor de sector. We willen ons als overheid dan ook engageren om een intense samenwerking aan te gaan met alle relevante beleidsdomeinen en -niveaus. Want dat is een noodzakelijke voorwaarde voor een geïntegreerd en coherent Vlaams voedselbeleid in een circulaire economie. In dat voedselsysteem vormt de primaire productie de basis. Daarom willen we onze landbouwbedrijven een voortrekkersrol geven in de verdere verduurzaming van de landbouwproductie, en zo samen met de hele keten aan een leefbaar inkomen werken voor de landbouwer, en de burger/consument weer verbinden met de boer/producent. We maken samen met de sector de omslag van een productiemodel naar een duurzaam verdienmodel. We voorzien de beleidsinstrumenten die zo’n transitie op termijn kunnen waarmaken en ondersteunen initiatieven die hieraan bijdragen. Communicatie en het betrekken van stakeholders om breedgedragen gedragsveranderingen te realiseren zijn daarbij belangrijke aandachtspunten.

#### We maken actief werk van een Vlaams voedselbeleid:

We bundelen als Vlaamse overheid de krachten om de transitie naar een toekomstgericht duurzaam voedselsysteem te versnellen en te sturen. Het Departement Landbouw en Visserij neemt hierin het voortouw. We zetten in op samenwerking met alle relevante beleidsdomeinen, -niveaus en stakeholders om te komen tot een geïntegreerd Vlaams voedselbeleid, waar iedere beleidsactor vanuit zijn eigen bevoegdheid en perspectief zijn steentje bijdraagt.

Gezond, duurzaam, voldoende en veilig voedsel voor een correcte prijs voor iedere schakel van de voedingsketen staat centraal binnen een voedselbeleid. Het is dan ook van belang dat het huidige landbouwbeleid bijdraagt aan een sterk voedselbeleid waarin de voedselketen integraal en circulair bekeken wordt. Ik organiseer een voedseltop in samenwerking met de vraag- en aanbodzijde van de markt om tot de ontwikkeling van een breedgedragen beleidsvisie en -strategie over een toekomstgericht Vlaams voedselsysteem te komen. We dragen ook actief bij tot de Europese onderzoeksagenda vanuit de ambitie om een voortrekkersrol te spelen.

Samen met de hele visserijketen willen we de Vlaamse visserij een volwaardige plaats verzekeren binnen ons Vlaams voedselbeleid.

#### Verbinden met de consument:

We grijpen de groeiende interesse van de consument in zijn voeding aan om de relatie tussen landbouwer en burger/consument te verbeteren en de maatschappelijke bewustwording rond ‘hoe ons voedsel geproduceerd wordt’ te verhogen. Zo zorgen we ervoor dat de landbouwproductie meer naar waarde geschat en vertrouwd wordt en de consument duurzamer en met meer kennis van zaken consumeert. Tegelijk krijgt de landbouwer meer inzicht in wat de burger/consument nodig heeft en verlangt van de landbouw. We zetten maximaal in op de economische kansen die dit biedt voor de landbouwsector.

Voor de meeste maatschappelijke opgaven op het vlak van voedsel kan, naast de productie, ook de consumptie helpen een oplossing te bieden. Duurzame en gezonde voeding leeft in Vlaanderen. Attitudes (‘denken’) én consumptie (‘doen’) vertonen trends in de goede richting. Bedrijven spelen daar steeds meer op in. Het momentum is er. Vanuit het beleid willen we samen met relevante partners duurzamere consumptie actief ondersteunen en versnellen.

Naar de consument toe zetten we in eerste instantie in op een duurzaam voedingspatroon: gezonder eten, meer seizoensgebonden, gevarieerd en lokaal, overconsumptie vermijden, minder voedsel verspillen en een evenwichtiger eiwitconsumptie. Ten tweede sporen we de consument aan om dit voedingspatroon maximaal in te vullen met duurzaam geproduceerd voedsel van bij ons waarvoor de producent eerlijk wordt vergoed.”

### Beleidsnota Economie, Wetenschap en Innovatie

Onder ‘duurzaam groeien dankzij een kennisgedreven circulaire economie’ staat volgende verwijzing naar een voedselbeleid en een onderzoeksagenda:

“Ook de Vlaamse primaire sector staat voor grote uitdagingen. Technologische ontwikkelingen, innovaties, schaalverandering en het verankeren van het landbouw- en visserijbeleid in een geïntegreerd voedselbeleid en de omslag naar een circulaire economie moeten ons helpen om de nodige structurele transformatie tot stand te brengen. In het kader van een transversaal innovatiebeleid zal een geïntegreerd voedselbeleid ondersteund worden door een brede en breedgedragen onderzoeksagenda. Die Vlaamse onderzoeksagenda stemmen we ook af op de Europese onderzoeksagenda (Food 2030, Horizon Europe ...).”

“Vanuit de focus die de Vlaamse Regering wil leggen op innovatie en met het oog op kruisbestuiving en een gebundelde onderzoeksagenda worden volgende bestaande wetenschappelijke instellingen ondergebracht binnen het beleidsveld innovatie: ILVO, Plantentuin Meise, VITO.”

“Als regio zonder grote natuurlijke rijkdommen zijn we met z’n allen ook verplicht om bijzonder slim om te gaan met grondstoffen en moeten we de mogelijkheden van de circulaire en bio-economie optimaal benutten. Als minister van Economie, Wetenschap en Innovatie formuleer ik een krachtig antwoord op die uitdagingen met een nieuw innovatiemodel voor onze samenleving, de ‘quadruple helix’. Daarbij ondersteun ik vanuit het beleid niet alleen ondernemers en wetenschappers en zet hen aan tot samenwerking, maar ik geef ook burgers en middenveld een actieve rol.”

### Beleidsnota Welzijn, Volksgezondheid, Gezin en Armoedebestrijding

#### Onder de paragraaf duurzaam omspringen met voeding vinden we:

“Voeding is een specifiek aspect in de armoedebestrijding, maar een met een grote impact op het leven van elke dag. Daarom staan we er hierbij stil. We willen duurzaam voedselgebruik stimuleren. We gaan na hoe we het verzamelen van voedseloverschotten uit onder meer de handel, de horeca en veilingen via de meest optimale verdeelkanalen structureel kunnen uitbouwen. De beoogde finaliteit is die te kunnen bezorgen aan mensen die financieel kwetsbaar zijn of in armoede(risico) leven.

Voedselverlies tegengaan is een absolute prioriteit. Via het ketenoverleg werken we op diverse niveaus aan een halvering ervan tegen 2030.”

#### ‘All policies’:

We werken samen met de andere beleidsdomeinen binnen de Vlaamse overheid in het kader van preventief welzijns- en gezondheidsbeleid. Binnen het landbouwbeleid wordt gewerkt aan een gezond voedselbeleid. Met sport nemen we initiatief naar scholen, sportclubs en werk om gezond bewegen te stimuleren. Ook de beleidsdomeinen onderwijs, mobiliteit, omgeving, werk, enz. hebben aandacht voor de effecten van hun beleid op de gezondheid van de burgers.

We bestendigen de inspanningen voor gezonde voeding en extra beweging op school binnen het ruimere gezondheidsbeleid.

In de gezondheidsdoelstelling ‘De Vlaming leeft gezonder in 2025’ richten we ons naar de burger in zijn verschillende levensdomeinen zoals het gezin en de kinderopvang, het onderwijs (gezonde school), het werk, de vrije tijd, de buurt of gemeente (gezonde gemeente) en zorg en welzijn. Door van de gezonde keuze de eenvoudigste te maken zetten we op een slimme manier in op preventie.”

### Nieuwe strategieën:

De Vlaamse minister voor Landbouw en Voeding Hilde Crevits lanceerde in januari 2021 de voedselstrategie onder de vorm van ‘Vlaamse Kost’. In dit project zal een maatschappijbreed debat worden gehouden over hoe we onze voedsel economie op een duurzame manier kunnen uitbouwen in de toekomst. Een traject met een voedselcoalitie en met voedselveranderaars – burgers met creatieve ideeën. De rijke ideeënbus zal uitmonden in een grote Voedseltop in 2022. Minister Crevits roept organisaties en burgers op om daaraan deel te nemen.

In februari 2021 werd ook de nieuwe Vlaamse eiwitstrategie 2030 bekendgemaakt. Met de strategie kiest Vlaanderen de komende jaren voor de productie van meer plantaardige eiwitten voor onze dagelijkse voeding en de verduurzaming van het voeder van dieren. De eiwitstrategie wil tegen 2030 een duurzamere, diverse en toekomstgerichte eiwitvoorziening realiseren en bijdragen tot een grotere Europese zelfvoorziening in eiwitten. Dat doet ze aan de hand van 6 thema’s. Zo moet tegen 2030 alle soja in de Belgische diervoederindustrie een duurzaamheidslabel hebben en moet de impact van veehouderij op klimaat, milieu, biodiversiteit en water gereduceerd worden. Verder moet de Vlaamse landbouw meer plantaardige eiwitgewassen produceren, ook voor menselijke consumptie. Vlaanderen moet daarvoor een hotspot worden op het gebied van kennis, productie en verwerking van ‘nieuwe’ eiwitten. Het gaat daarbij onder meer om insecten, algen en eendenkroos. In 2021 wordt een actieprogramma opgemaakt om in het najaar van 2021 een concrete uitrol klaar te hebben.

### Een greep uit rapporten, studies en tools

Wat verstaan we eigenlijk onder duurzame voeding? En welk voedsel is gezond en voor welke doelgroep? Die vragen zijn niet eenvoudig te beantwoorden. Het grote publiek wenst wel duidelijke antwoorden, die kunnen helpen te kiezen voor duurzame en gezonde producten in de winkel.

Het rapport Milieuverkenning (2018) en het laatste Landbouwrapport (2018) van de Vlaamse overheid bevelen de voedingsdriehoek van het Vlaams Instituut Gezond Leven aan als tool om de hoge milieudruk van ons voedingssysteem te verlagen. De voedingsdriehoek wil richtlijnen geven die op lange termijn haalbaar zijn voor iedereen voor een gezond en duurzaam consumptiepatroon. Het resultaat is een realistisch en duurzaam model, gebaseerd op wetenschappelijke kennis over gezonde voeding, dat rekening houdt met de actuele eetgewoonten in Vlaanderen. De rapporten erkennen ook dat gezond en duurzaam eten in elkaars verlengde liggen.

Concrete voorbeelden van duurzaam consumptiegedrag zijn bijvoorbeeld: inzetten op een zo kort mogelijke voedselketen, een shift van dierlijke naar plantaardige eiwitten, overconsumptie en voedselverliezen vermijden. Productiesystemen worden aangepast, zodat de dierlijke sector verder verduurzaamt, het circulaire gedachtegoed primeert en er spaarzaam wordt omgesprongen met inputs.

## EUROPESE BELEIDS- CONTEXT

### Food 2030

In de nasleep van de Wereldtentoonstelling in Milaan in 2015 lanceerde Carlos Moedas, de toenmalige EU-commissaris voor Onderzoek, Wetenschap en Innovatie, het Food 2030-initiatief. De bedoeling was met dit beleidskader de eerste stappen te zetten richting een European Research Food Area. Food 2030 is het eigenlijke antwoord van de Europese Commissie op de Sustainable Development Goals en de COP 21-klimaatintenties. Het is een grootschalig initiatief dat een platform wil creëren om, vertrekkend vanuit onderzoek en ontwikkeling, een transformatie van het huidige voedingssysteem mogelijk te maken naar een systeem dat gewapend is tegen de uitdagingen van de toekomst.

### FOOD 2030 IS OPGEBOUWD ROND 4 GROTE DOELSTELLINGEN:

#### Naar duurzame en gezonde voeding

Met Food 2030 wil de Europese Commissie water en nutritionele voeding verzekeren, toegankelijk en betaalbaar voor iedereen. Ze wil honger en ondervoeding in de Europese Unie aanpakken door

- \* te werken aan voedselveiligheid en traceerbaarheid
- \* niet-overdraagbare voedingsgerelateerde ziektes terug te dringen
- \* burgers en consumenten te helpen om over te schakelen naar een duurzamer en gezonder eetpatroon ten voordele van hun gezondheid en algemeen welzijn.

#### Klimaatlimme en duurzame voedselsystemen

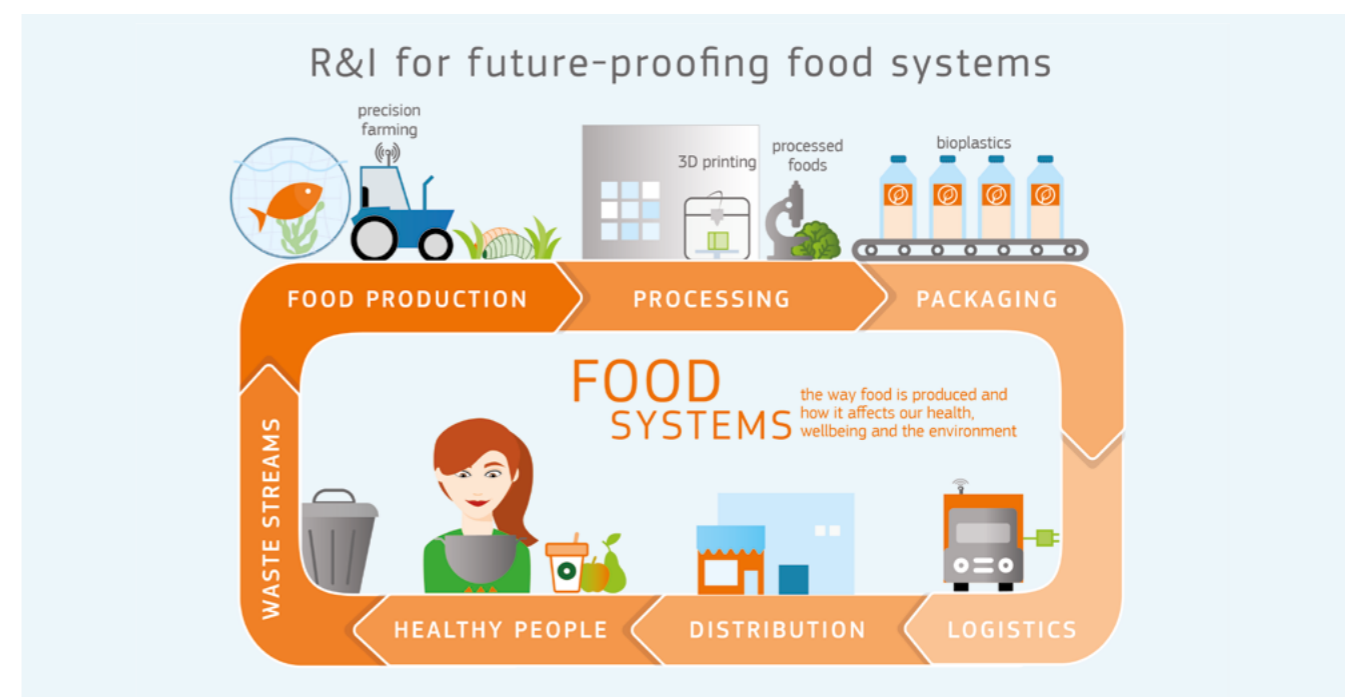
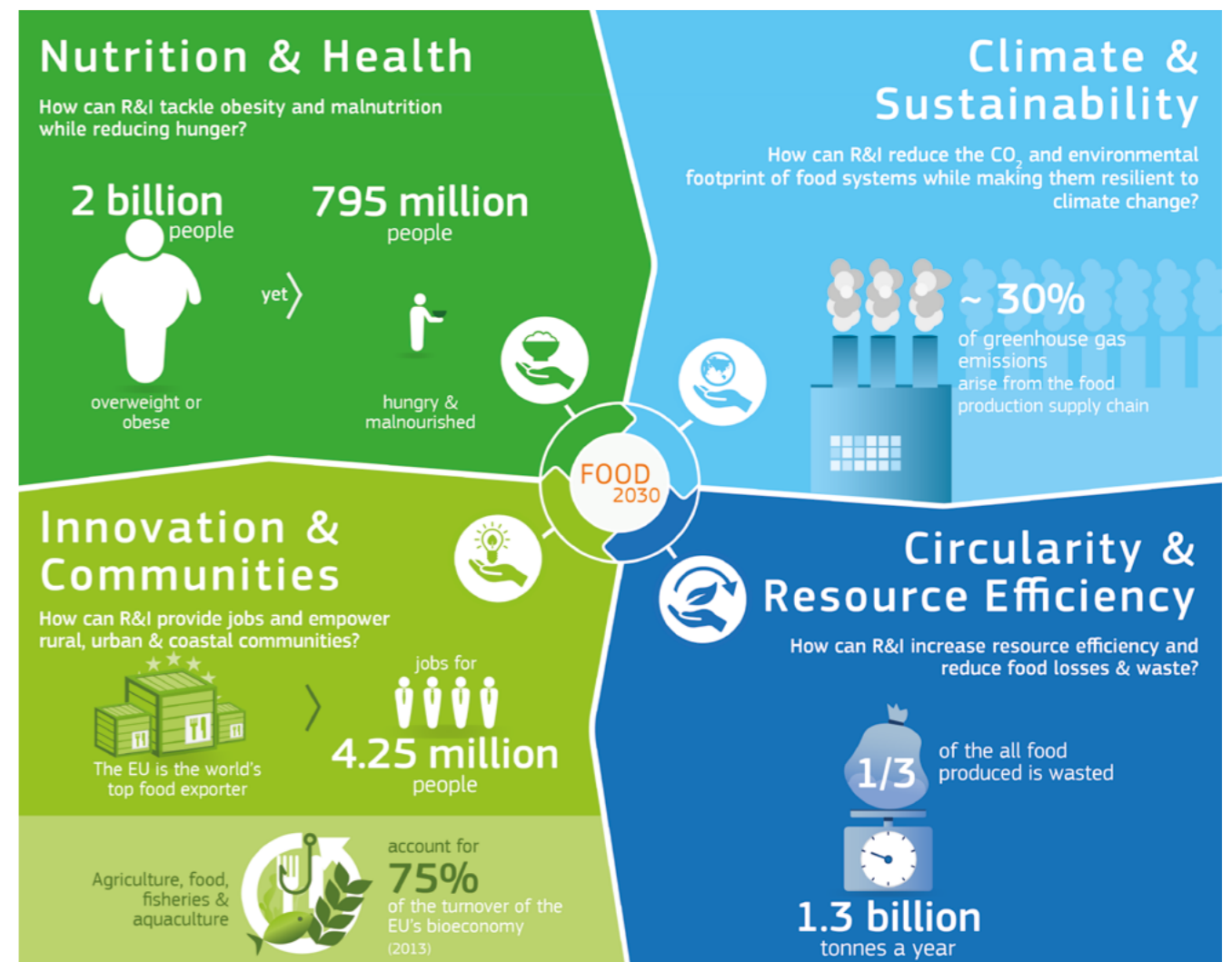
De Europese Commissie wil evolueren naar voedselsystemen die aangepast zijn aan het veranderende klimaat, zorgen voor een degelijk beheer van natuurlijke bronnen en de klimaatverandering tegengaan. Ze wil ecosystemen ondersteunen die gezond en divers zijn. Een belangrijk aandachtspunt is die diversiteit van voedselsystemen, in productie, verwerking, distributie en logistiek maar ook in culturele en omgevingsdiversiteit. Onze natuurlijke bronnen – water, bodem, land en zee – moeten we duurzaam leren gebruiken, met respect voor onze planeet en de volgende generaties.

#### Circulariteit en efficiënt hulpbronnengebruik

Food 2030 zet de principes van hulpbronnefficiëntie en circulariteit centraal in onze voedselsystemen om de ecologische voetafdruk te verkleinen. We gaan zuinig om met kostbare grondstoffen en laten niets of zo weinig mogelijk verloren gaan.

#### Innovatie en empowerment van de samenleving

De Europese Commissie wil innovatie en investeringen in duurzame voedselsystemen stimuleren om (lokale) gemeenschappen te versterken. Die innovatie moet leiden tot nieuwe businessmodellen, en producten en diensten die enerzijds inspelen op de behoeften van de mensen, anderzijds respect hebben voor onze planeet. Die businessmodellen zorgen op hun beurt voor meer kwaliteitsvolle banen in alle regio's – steden, landbouwregio's en kustgebieden. Door een betere samenwerking tussen de landbouwers en de voedingsindustrie wil de Commissie komen tot een markt met eerlijke prijzen voor alle schakels in de keten. Ook is er meer wetenschappelijke kennis en bijbehorend beleid nodig rond voedselveiligheid, van het lokale tot het globale niveau.



### Europese Green Deal

In december 2019 presenteerde de nieuwe Europese Commissie haar Green Deal, met daarin de ambitie om tegen 2050 het eerste klimaatneutrale continent ter wereld te worden. De Europese Green Deal bestrijkt alle sectoren van de economie: vervoer, energie, landbouw en gebouwen, maar ook staal, cement, ICT, textiel en chemie.

Om die doelstelling in wetgeving te gieten, heeft de Commissie 100 dagen na haar aantreden de eerste 'Europese klimaatwet' voorgesteld. Om de ambities voor klimaat en milieu waar te maken, komt de Commissie ook met een biodiversiteitsstrategie voor 2030, een nieuwe industriële strategie, een actieplan voor een circulaire economie, een strategie van boer tot bord voor duurzaam voedsel en voorstellen voor een Europa zonder vervuiling. Ze maakt ook meteen werk van strengere uitstootdoelstellingen voor 2030 om zo een realistisch traject naar 2050 uit te stippelen.

De mededeling bevat 3 hoofdstukken (naast de inleiding). In een eerste hoofdstuk zoomt het document in op het realiseren van de transformatie van de EU-economie. Daarin formuleert de Commissie eerst ambities in een aantal beleidsdomeinen. Het gaat daarbij onder andere over klimaatbeleid, energie, industrie, de bouwsector, mobiliteit en afval. Hier komt ook de 'Farm to Fork-strategie' aan bod die belangrijk is voor de landbouw. Ook de ambities op het vlak van ecosystemen en biodiversiteit steken in een apart punt en zijn essentieel voor de landbouw.

In het tweede deel van het eerste hoofdstuk beschrijft de Commissie de meer horizontale aandachtspunten. Het gaat om

de financiering van de Green Deal. Daarvoor kijkt de Commissie naar bestaande EU-fondsen en investeringsmechanismen. Maar ze spreekt ook over een nieuw fonds, het Just Transition Fund, dat ervoor moet zorgen dat iedereen mee aan boord gehesen wordt van het schip dat Green Deal heet. De transformatie waar de Green Deal voor staat, zal immers niet voor alle sectoren gunstig zijn. Verder kijkt men ook naar private financiering en bijdrages uit nationale begrotingen om de ambities gestalte te geven. Nog in dit tweede deel krijgt de rol van onderzoek en innovatie haar plaats, net als onderwijs en vorming. Tot slot spreekt dit hoofdstuk over een groene eed: 'do no harm', waarmee de EU haar beleid wil screenen op de coherentie met de doelstellingen van de Green Deal.

Het tweede hoofdstuk gaat over de EU als wereldleider op het vlak van klimaat en milieu. Daarin komt naar voren dat de EU de ambities op dit domein zal vertalen naar bilaterale akkoorden en dat handel de ecologische transitie van de EU kan ondersteunen onder meer door de standaarden in handelsakkoorden te benadrukken. Het laatste hoofdstuk gaat over het Europese klimaatpact. Stakeholders moeten worden betrokken bij dit plan om het te kunnen realiseren. Hier komt aan bod dat alle EU-fondsen, inclusief het plattelandsfonds, ervoor moeten zorgen dat plattelandsgebieden de opportuniteiten in de circulaire en bio-economie aangrijpen. Dat zal aan bod komen in de nieuwe visie op plattelandsgebieden.

De Farm to Fork-strategie van de Europese Commissie past binnen het FIT4FOOD2030- en het Food 2030-verhaal. Die strategie werd in het voorjaar van 2020 voorgesteld. De nationale landbouwplannen van de lidstaten zullen ook maximaal moeten bijdragen aan de doelstellingen van die strategie.

## TRANSFORMING THE EU'S ECONOMY FOR A SUSTAINABLE FUTURE



## 4. Bijlages

### BIJLAGE 1: OVERZICHT VAN BILATERALE GESPREKSPARTNERS

STAKEHOLDERS	THEMA
Sciensano	Onderzoek
Fevia	Agrovoeding
Flanders' FOOD	Onderzoek/agrovoeding
Test Aankoop	Consumenten
BV-OECO	Consumenten
Gezinsbond	Consumenten
KU Leuven (in Leuven) (LForCe)	Onderzoek
VVSG	Lokale gemeenschappen
Gent en Garde	Lokale gemeenschappen
Leuvense voedselstrategie	Lokale gemeenschappen
VARIO	Onderzoek
Boerenbond/Innovatiesteunpunt	Productie/innovatie
ILVO	Onderzoek
Food2Know	Onderzoek
Agrolink	Onderzoek
FOD Volksgezondheid (FAVV)	Beleid
KVAB	Onderzoek
Grote overleggroep VO	Beleid

### BIJLAGE 2: OVERZICHT RELEVANTE EN NIEUWE INITIATIEVEN

#### CIRCULARITEIT EN INPUTEFFICIËNTIE

##### Economische en sociale aspect van reststromen:

Een knap staaltje van innovatie is 's werelds eerste drijvende zelfvoorzienende zuivelboerderij: de Floating Farm<sup>9</sup> in de Rotterdamse Merwe-Vierhaven. Het doel van het project is om in de stad, dicht bij de consument, op een duurzame wijze gezond voedsel te produceren. De drijvende boerderij is niet alleen een plek voor de productie van zuivel, maar doet tegelijkertijd dienst als educatief centrum. De Floating Farm laat heel transparant zien hoe melk geproduceerd wordt. Je ziet de koeien op het ponton staan, je ziet de robots die mest verzamelen en de koeien voer brengen. Circulariteit is een belangrijk uitgangspunt. Aan- en afvoer van water, energieopwekking, afvalverwerking en voeding moeten allemaal binnen het 'gesloten systeem' van de Floating Farm plaatsvinden. Zonne-energie gebruiken, veevoer produceren met behulp van ledlicht, urine en mest opvangen en het hergebruiken in compost, regenwater reinigen en hergebruiken: de Floating Farm wil zijn voetafdruk zo laag mogelijk houden.

In Gent is er een ander voorbeeld van circulaire economie: de Urban Smart Farm<sup>10</sup>, een aquaponicsproject dat in 2016 startte. Ook dit project draagt circulaire economie hoog in het vaandel. De uitwerpselen van vissen dienen als mest voor de gewassen. Het water wordt op zijn beurt gezuiverd door de planten. Resten van plantenmateriaal worden dan weer aangewend om larven van de zwarte soldatenvlieg te kweken, die dienen als visvoer.

Een Brussels voorbeeld van circulaire landbouw is PermaFungi<sup>11</sup>, dat in de kelders van Tour & Taxis oesterzwammen kweekt op stro en koffiedik. Dat koffiedik halen ze uit lokale restaurants van EXKi en Le Pain Quotidien.

<sup>9</sup> <https://floatingfarm.nl/>

<sup>10</sup> <https://smartfarmers.eu/expertise/#verticalelandbouw>

<sup>11</sup> <https://www.permafungi.be/nl/>

<sup>12</sup> <https://www.voedselverlies.be/wat-wij-eraan-doen>

<sup>13</sup> <https://www.nanopack.eu/2019/05/03/innovative-nanopack-film-extends-cherries-and-bread-shelf-life-by-over-40-latest-tests-show/>

#### Voedselverlies tegengaan

De Ketenroadmap voedselverlies 2015-2020<sup>12</sup> is een actieplan van de Vlaamse overheid om de voedselverliezen in Vlaanderen tegen 2020 met 15 procent te verminderen. Tal van organisaties, bedrijven en mensen zetten in Vlaanderen hun schouders onder projecten die voedselverlies in de keten, van veld tot vork, helpen voorkomen. **De ketenroadmap kent een vervolg in het actieplan Voedselverlies en Biomassa(rest)stromen circulair 2021-2025 dat wordt opgesteld door OVAM en tal van Vlaamse actoren. Het Actieplan is opgebouwd rond drie materiaalkringlopen.**

- \* **Kringloop 1: voedsel(rest)stromen van producent tot en met consument**
- \* **Kringloop 2: biomassa(rest)stromen die ontstaan in het groen-, natuur, bos- en landschapsbeheer;**
- \* **Kringloop 3: hout(rest)stromen van industrie en huishoudens.**

Nieuw is het door de EU gefinancierde NanoPack<sup>13</sup>-project dat oplossingen zoekt om de houdbaarheid van voedingsmiddelen te verlengen door nieuwe antimicrobiële oppervlakken te gebruiken in de voedselverpakking. NanoPack is van plan om proefprojecten te ontwikkelen, op te schalen en uit te voeren. Het doel is om antimicrobiële polymeerfilms te produceren die commercieel haalbaar zijn en die zowel detailhandelaars als consumenten accepteren.

**“INNOVATION DISTINGUISHES BETWEEN A LEADER AND A FOLLOWER.”**

- Steve Jobs

## KLIMAAT EN DUURZAAMHEID

### Alternatieve eiwitbronnen en granen

Per jaar wordt er 800.000 ton soja uit Zuid-Amerika geïmporteerd naar België om ons vee te voeden. Door de marktspeculatie en prijsstijging in 2012 piekte de import. Er is in 2010 een Vlaams Actieplan Alternatieve Eiwitbronnen (AAE)<sup>14</sup> gestart om de import van soja te verminderen. Deels omdat de import maatschappelijke en ecologische vragen oproept, zoals de grote ontbossing om aan de stijgende vraag van soja te kunnen voldoen. Door ontbossing ontstaat er een verlies van biodiversiteit, en het leidt tot erosie en klimaatverandering. Deels ook om van de importafhankelijkheid voor diervoederstromen af te komen. De EU-consument vraagt ook meer en meer ggo-vrije soja. Die wordt amper geteeld in de soja-exportlanden. Dus het is een gat in de markt.

**In februari 2021 lanceerde de Vlaamse minister bevoegd voor Landbouw en Voeding de nieuwe Vlaamse eiwitstrategie 2030. (Zie hoofdstuk III) Met de strategie kiest Vlaanderen de komende jaren voor de productie van meer plantaardige eiwitstoffen voor onze dagelijkse voeding en de verduurzaming van het voeder van dieren. De eiwitstrategie wil tegen 2030 een duurzamere, diverse en toekomstgerichte eiwitvoorziening realiseren en bijdragen tot een grotere Europese zelfvoorziening in eiwitstoffen.**

Om Vlaanderen minder afhankelijk te maken van ingevoerde eiwitrijke voedergewassen, is er ook een lokaal 'soybean network'<sup>15</sup> opgestart dat tot doel heeft om importafhankelijkheid voor soja te verminderen, inkomsten voor de producenten te creëren en een economisch leefbaar product in Vlaanderen te produceren. Het project is aan de gang en is beschikbaar in twee aspecten, voor voedsel en voor veevoeder. Het voedselproject is een initiatief van Inagro, Alpro, Arvesta, ILVO, La vie est belle en het Vlaamse Departement Landbouw en Visserij. In 2017 hebben 5 boeren soja geteeld, goed voor in totaal 25 hectare. Het doel is om tot 50 hectare op te schalen. Om het risico voor de landbouwer te beperken, zijn er financiële afspraken

gemaakt binnen de gloednieuwe sojaketen. De boeren krijgen een sterke helpende hand van de Arvesta. Resultaten tonen aan dat de in Vlaanderen geteelde 'soybean' vergelijkbaar is met die uit de export.

Quinobel<sup>16</sup> was tot 2020 een Belgische producent van milieuvriendelijke quinoa, met productievestigingen in Vlaanderen en Wallonië.

Andere alternatieve granen bieden minder kansen door hun behoefte aan warmte. Bovendien zorgt de nood aan een late zaai voor hoge onkruiddruk. Er werd geen nutritionele meerwaarde gevonden bij het gebruik van alternatieve granen in plaats van moderne broodtarwe. Dat blijkt uit een multidisciplinair onderzoeksproject naar de teelt van alternatieve granen, zoals emmer, eenkoorn, khorasan, teff, boekweit en amarant, op Vlaamse bodem. Het volledige rapport over het proefproject 'meer diversiteit in landbouw en voeding: opportuniteiten voor alternatieve granen en pseudogranen in Vlaanderen' is op de website van HOGENT<sup>17</sup> terug te vinden.

Het vervolproject 'Lokaal Brood'<sup>18</sup> onderzoekt het potentieel van de korte keten voor brood geproduceerd met lokaal geteelde oude en/of alternatieve graansoorten met het oog op een duurzamer agro- en voedingssysteem. Ketenbreed worden bestaande initiatieven onderzocht. De mogelijkheden van korteketensamenwerking tussen landbouwer, molenaar en bakker werd onderzocht, en er werd een platform (Steunpunt Korte Keten<sup>19</sup>) gecreëerd voor korteketeninitiatieven voor brood. Ook wordt er onderzoek gedaan naar de mogelijke smaakverschillen, de lokale herkomst, het verhaal ervan en het mogelijke ecologische effect.

### Insecten

Het overzicht van bedrijven betrokken in de sector van eetbare insecten regio België-Nederland<sup>20</sup> toont aan dat er in België 9 insectenkwekers zijn, waarvan 3 kwekers alleen voor food kweken: Bugood Food, Little Food en TOR Royal. Er is 1 kweker, Nusect, die zowel voor food als voor feed kweekt. Daarnaast

zijn er nog 5 kwekers die alleen voor feed kweken: De Smedt Insects, Kingsect, Millibeter, Protein Farm en Squama. In Nederland zijn er 14 kwekers bekend.

De grote investeringen die wereldwijd gebeuren, maar ook dichterbij huis in Nederland, zoals Protix en Protifarm, tonen aan dat er een steeds groeiende groep is die gelooft in het potentieel van eetbare insecten. Uit de beschikbare jaarrekeningen blijkt dat maar enkele kwekers winst behalen. Dat komt mede door enkele investeringen en overnames, maar het duidt toch aan dat de meeste kwekers nog aan het zoeken zijn naar het ideale productievolume waarbij het bedrijf rendabel wordt. Uit het onderzoek blijkt ook dat het merendeel van de gekweekte insecten als 'hobbyvoeder' wordt verkocht: om te vissen, voor exotische huisdieren en pluimveehuisdieren. Die afzetmarkt wil voornamelijk levende en gedroogde insecten. Een tweede, stijgende afzetmarkt is de verwerking van insecten in diervoeding voor katten en honden. Daarbij wordt in eerste instantie het gamma van de hypoallergene voeding uitgebreid, maar bij daling van de prijzen is er ook interesse om insecten op grotere schaal te verwerken. De afzetmarkt voor humane consumptie blijft klein, veelal via biowinkels en persoonlijke webshops, en voor de consument blijven insecten voorlopig een nicheproduct dat nog vaak geassocieerd wordt met een 'uitdaging'.

De katholieke hogeschool VIVES<sup>21</sup>, onderzoeksgroep Voeding, heeft recent een aantal projecten uitgevoerd rond het kweken van insecten en receptuorontwikkeling en het drogen van insecten. Onderzoekers uit Duitsland, Nederland en Zwitserland hebben voor het eerst een volledige levenscyclusanalyse uitgevoerd om te zien of het gebruik van insecten voor veevoerders duurzamer is dan traditionele eiwitbronnen zoals soja en vismeel. De resultaten zijn hier<sup>22</sup> te lezen. In 2019 publiceerde het International Platform of Insects for Food & Feed (IPIFF) niet-bindende hygiënerichtlijnen voor het produceren en verwerken van insecten voor menselijke consumptie. Meer informatie over Entomofood (insecten voor food en feed) is op de website van Flanders' FOOD<sup>23</sup> terug te vinden.

14 <https://lv.vlaanderen.be/sites/default/files/attachments/actieplan-alternatieve-eiwitbronnen.pdf>

15 <https://www.alpro.com/uk/news/first-flemish-soya-soon-to-be-harvested/>

16 <http://quinobel.be/nl/>

17 <https://www.hogent.be/projecten/altergrain/>

18 <https://www.hogent.be/projecten/lokaal-brood/>

19 <https://www.steunpuntkorteketen.be/>

20 [https://leden.inagro.be/DNN\\_DropZone/Nieuws/4475/Overzicht%20bedrijven%20insecten%20sector\\_final.pdf](https://leden.inagro.be/DNN_DropZone/Nieuws/4475/Overzicht%20bedrijven%20insecten%20sector_final.pdf)

21 <https://www.vives.be/nl/onderzoek/project/entomospeed>

22 <https://www.allaboutfeed.net/all-about/new-proteins/a-sustainability-check-for-insect-products/>

23 <https://www.flandersfood.com/projecten/entomofood>





### Peulvruchten

Peulvruchten<sup>24</sup> hebben een hoge *volatiliteit* (prijzbeweging op de markt) ten gevolge van de risico's die met de productie van het gewas gepaard gaan: handelsconflicten, politieke uitdagingen, nutritionele waarde, kleur, grootte, smaak, plagen enzovoort. Omdat peulvruchten in tegenstelling tot granen vandaag de dag niet als ingrediënt voor belangrijke voedingsproducten gebruikt worden, is het bovendien een uitdaging om Europese landbouwers ervan te overtuigen peulvruchten voor de voedingsconsumptiemarkt te kweken en zo de economische duurzaamheid van het product te ondersteunen.

Om die redenen hebben de Verenigde Naties (VN) het jaar 2016<sup>25</sup> uitgeroepen tot Internationaal Jaar van de Peulvrucht. Op die manier hoopte de organisatie het imago van peulvruchten wereldwijd te verbeteren. In Vlaanderen was in 2019 een areaal van 6933 hectare ingezaaid met peulvruchten. Dat maakt Vlaanderen een kleine producent, maar zeker niet de kleinste. De consumptie van peulvruchten in Vlaanderen is nog eerder bescheiden, maar de opmars is ingezet. In het dieet van de Vlaming spelen peulvruchten vandaag nog geen grote rol. Maar de trend is wel stijgend – we mogen zelfs spreken van een doorbraak. En niet alleen bij vegetariërs. De groei wordt gerealiseerd door zowel traditionele klanten die peulvruchten vermarkten in glas, blik of droge verpakking, als door innovatieve voedingsbedrijven die ze als basis nemen voor vegetarische hamburgers, chips, pasta of andere gezonde lekkernijen. Volgens de Foodservice Alliance<sup>26</sup> zijn peulvruchten hip en trendy.

Casibean<sup>27</sup>, gevestigd in Antwerpen, is de grootste toeleverancier van droge peulen voor de voedingsindustrie in België: bonen, linzen, erwten en kikkererwten, zowel conventioneel als biologisch. Naast de klassieke conserven, diepvriesproducten en droge voeding, worden de producten nu ook gebruikt als meel, als proteïnevervangers, in pasta, bakkerijproducten en sauzen.

### Zeewier

In Azië is zeewier dagelijkse kost. Bij ons is het nog relatief onbekend<sup>28</sup>. Zeewier heeft met zijn rijkheid aan eiwitten, ijzer, omega 3-vetzuur, mineralen, vitaminen en ballaststoffen een hoge voedingswaarde. In België en Nederland zijn er meer dan 100 zeewiersoorten aanwezig, waarvan 12 lokale soorten. Er zit trouwens zeewier in veel meer voedingsproducten dan je zou denken (denk aan chocomelk, koekjes, pudding ...). Reden genoeg om het wier toegankelijker te maken voor de consument en het in onze keukens te krijgen. Zeewier heeft ook een positief effect op het milieu. Waar zeewier groeit, groeit ook de biodiversiteit. Veel zeedieren nestelen zich rond de zeeplanten. Bovendien neemt zeewier CO<sub>2</sub> op: als je weet dat 100 ton zeewier 20 ton CO<sub>2</sub> opneemt, dan hebben we aan 3% van het zeeoppervlak genoeg om de volledige CO<sub>2</sub>-uitstoot op te nemen. Zeewier neemt voedingsstoffen op uit de zee en heeft dus geen behoefte aan extra meststoffen.

Volgens de informatie van Flanders' FOOD is er een lopend project in Oostende, Valgorize<sup>29</sup>, voor de valorisatie van zeewier dat gesubsidieerd is door het INTERREG 2 Zeeën-programma 2014-2020. De partners zullen bovendien onderzoeken welke factoren invloed uitoefenen op het smaakprofiel. Welke rol spelen bepaalde algenstoffen zoals aminozuren, polysachariden, vluchtige verbindingen en pigmenten in kleur, geur, smaak of het mondgevoel? En kunnen die factoren tijdens de kweek beïnvloed worden om de smaak te verbeteren? Er zal bv. gekeken worden naar het effect van turbulentie, licht en nutriënten in het kweekwater. Daarbij zullen de partners vooral focussen op maatregelen die haalbaar zijn in de praktijk.

Op 23 februari 2017 vond de kick-off van het SeaConomy<sup>30</sup>-project plaats. Dat had als doel om een concreet plan van aanpak uit te werken om een Vlaamse zeewierindustrie te ontwikkelen. Met een concrete visie op de mogelijke economische, maatschappelijke, en ecologische impact wil het project ook externe barrières zoals de perceptie van de consument, de politiek en het publieke draagvlak, en de wetgeving rond mogelijke toepassingen en kweeklocaties trachten aan te pakken, zodat de zeewiereconomie in Vlaanderen verder kan ontluiken. Nu het

SeaConomy-project beëindigd is, zijn de bevindingen vertaald in een visietekst<sup>31</sup>, die de Vlaamse actoren ertoe moet aanzetten verder te bouwen aan een Vlaamse zeewierketen. Uit de visietekst blijkt dat onze Noordzee uitermate geschikt is voor de teelt van diverse zeewiersoorten met economisch potentieel, bv. Atlantische wakame, suikerwier, blaaswier, zeesla, dulse etc. die nu al natuurlijk voorkomen in Belgische wateren.

### Een klimaatbestendig agrovoedingssysteem

Expertisecentrum Klimaat (ILVO)

De klimaatwetenschap en het klimaatbeleid zijn opgedeeld in 2 pijlers: (a) de reductie van broeikasgassen of mitigatie en (b) het aanpassen aan het veranderende klimaat of adaptatie.

Binnen de landbouwsector zijn beide pijlers vaak moeilijk te onderscheiden. De meeste maatregelen in de landbouw werken op beide klimaatpijlers tegelijk. Bovendien worden ze veelal ingezet om de algemene duurzaamheid te verhogen. Verder passen dergelijke landbouwmaatregelen altijd binnen een lokale socio-economische en beleidsmatige context. Het potentieel van klimaatmaatregelen in de landbouw hangt onder meer af van het wettelijke kader, bv. het Gemeenschappelijk Landbouwbeleid (GLB) van de EU, de technische kennis van de landbouwer, de investeringsruimte van het landbouwbedrijf, de arbeidsintensiteit van de maatregel, en zo meer. Om deze complexiteit te vatten, wordt er binnen het landbouwonderzoek gesproken over climate-smart agriculture<sup>32</sup> (CSA) of 'klimaatsslimme landbouw'.

CSA is een denkkader met 3 expliciete doelstellingen:

- (1) mitigatie of de reductie van broeikasgassen
- (2) adaptatie of het aanpassen aan het nieuwe klimaat
- (3) duurzame productie.

24 <https://www.voedselvoordetoekomst.be/wp-content/uploads/2018/10/Recept-voor-de-Toekomst-Voedsel-voor-de-Toekomst.pdf>

25 <https://veldverkenner.be/nl/nieuws/ode-aan-de-peulvrucht>

26 <https://www.foodservicealliance.be/>

27 <https://www.casibean.com/>

28 <https://www.voedselvoordetoekomst.be/wp-content/uploads/2018/10/Recept-voor-de-Toekomst-Voedsel-voor-de-Toekomst.pdf>

Toekomst-Voedsel-voor-de-Toekomst.pdf

29 <https://www.flandersfood.com/nieuws/2019/04/10/valgorize-project-gelanceerd-onderzoek-naar-de-valorisatie-van-zeewier-en-microalg>

30 <https://www.fabriekenvoordetoekomst.be/de-toekomst-van-zeewier-vlaanderen-slootvenement-seaconomy>

31 <http://www.compendiumkustenzee.be/nl/seaconomy-project-presenteert-visietekst-%E2%80%9Czeewieren-vlaanderen-2025-2035%E2%80%9D>

32 <http://www.fao.org/climate-smart-agriculture/en/>





### Project Klimrek 'Klimaatmaatregelen mét economische kansen op het landbouwbedrijf'<sup>33</sup>

Het project begeleidt land-en tuinbouwers individueel om op hun bedrijf haalbare klimaatslimme maatregelen te nemen.

Deze vragen komen aan bod:

- \* Wat zijn 'klimaatslimme' strategieën?
- \* Hoeveel netto broeikasgasemissies worden er uitgespaard door (plantaardige of dierlijke) organische meststof te gebruiken?
- \* Kun je je bedrijf wapenen tegen het wijzigende klimaat én rendabel blijven?
- \* Hoe ondersteunen we landbouwers in de transitie naar *agroforestry*, een klimaatadaptatief landbouwsysteem? FARMLIFE<sup>34</sup>

### Aquaponics

Aquaponics<sup>35</sup> is een systeem dat hydrocultuur (planten kweken op water) en aquacultuur (waterdieren kweken) combineert in een ecologisch evenwicht. De vissen en schaaldieren leveren de nodige voedingsstoffen voor de plantengroei en de plantenwortels filteren het water voor de vissen. Voorbeeld van een agro-ecologisch aquaponicsysteem is het BIGH-netwerk in hartje Brussel. Een combinatie van duurzame hightech aquaponics met een stadsboerderij van 2000 m<sup>2</sup> op het dak van de Foodmet-markthal. Dit maakt deel uit van de Abattoir-site in Anderlecht, waar groenten geteeld worden in de openlucht, in combinatie met vis, fruit en kruiden in een gesloten en afvalvrije cyclus.

Voorbeeld van een agro-ecologisch aquaponicsysteem is het BIGH-netwerk<sup>36</sup> in hartje Brussel. Een combinatie van duurzame hightech aquaponics met een stadsboerderij van 2000 m<sup>2</sup> op het dak van de Foodmet-markthal<sup>37</sup>. Dit maakt deel uit van de Abattoir-site in Anderlecht, waar groenten geteeld worden in de openlucht, in combinatie met vis, fruit en kruiden in een gesloten en afvalvrije cyclus.

33 <https://www.klimrekproject.be/>

34 <https://www.farm-life.eu/>

35 <http://www.aquaponic.be/>

36 <https://bigh.farm/nl/home-nl/>

### Stadslandbouw

Stadslandbouw of *urban farming* is meestal niet-grondgebonden landbouw en is nuttig om verschillende redenen: groene ruimte op onbenutte plaatsen die ontspanning kan bieden, het sociale aspect (volkstuinten), verlaging van CO<sub>2</sub>, gezondere lucht en de verlaging van hittestress. Meer en meer steden zien heil in stadslandbouwprojecten. Zulke projecten brengen het sociale aspect van food aan boord en schieten als paddenstoelen uit de grond. Burgers willen meer voeling hebben met landbouw. Een voorbeeld van *urban farming* in Vlaanderen is ROOF FOOD in Gent met het project 'de keten kort, van dak tot bord'<sup>38</sup>. Dat project biedt duurzame lunches en recepties aan met seizoensgroenten en kruiden die gekweekt worden op het dak van bedrijventrum De Punt. Daarnaast doet ROOF FOOD aan teambuilding. Mensen kunnen er samen tuinieren en/of creatief koken met de seizoensoogst.

Met zijn stadsmoestuinen richt Peas&Love<sup>39</sup> zich vooral tot particulieren, die er tuintjes van 3 m<sup>2</sup> kunnen huren, bestaande uit een plantenbak en een verticale plantenmuur. Het bedrijf plant er 60 verschillende gewassen, van kruiden tot pompoenen en frambozen. Peas&Love neemt het onderhoud voor eigen rekening, klanten hoeven alleen te oogsten. Ze kiezen zelf wanneer ze dat komen doen. Stadsboerderijen van Peas&Love nemen hun intrek op Brusselse en Parijse daken en zijn bijna klaar met een kapitaalsverhoging van 1,5 miljoen euro. Er is immers een wereldwijde vraag naar de *urban farms*. Op dit moment zijn er 7000 m<sup>2</sup> aan boerderijen, onder meer op het dak van outletcenter Cameleon in Brussel en hotel Yooma en BNP Paribas Real Estate in Parijs. Tegen volgend jaar wil het bedrijf in die 2 steden dubbel zoveel stadsmoestuinen, waarna lanceringen in Lyon en Lille volgen. Binnen de 5 jaar mikt de ondernemer al op 100 boerderijen in Europa.

Bel Akker<sup>40</sup> van Atelier Groot Eiland is een ander initiatief in Brussel dat al 3 moestuinen heeft. Het dient als een sociaal-economisch project om Brusselse werkzoekenden aan een zinvolle job te helpen met het oog op maatschappelijke integratie. Bladgewassen, kruiden en tomaten worden geteeld in een zeer intensief teeltsysteem. Het merendeel gaat naar hun sociale restaurant, en de rest wordt verkocht in bioshops zoals the Food Hub en aan externe restaurants.

37 <https://www.abattoir.be/nl/foodmet-een-markthal-vol-smaak>

38 <https://rooffood.be/nl>

39 <https://www.peasandlove.com/>

40 <https://belakker.ateliergrooteiland.be/nl>

Het sociale aspect van voedsel zorgt voor verbinding met de consument. Het Atelier Groen Lint heeft sinds 2016 een ambitieus project dat nieuwe betekenis wil geven aan de groene gordel rond de stad Oostende. Een proefproject waar multidisciplinaire teams de stad en de landbouwsector weer dicht bij elkaar brengen. Het Groen Lint wordt een nieuwe drager voor de stad waarop een breed, innovatief en duurzaam programma kan worden geënt. Sleutelthema's daarbij zijn: publieke ruimte, landschap, ontsluiten, verbinden, duurzaamheid, klimaatverandering, recreatie, kunst, gezonde voeding, waterretentie, educatie, natuurontwikkeling en erfgoed.

De Delhaize in Brussel is de eerste grote retailer in België die met de distributie van 'roof foods' is begonnen in 2016. Sinds 2017 heeft Delhaize zelf de *urban farm*-ateliers<sup>41</sup> geopend. De oogst van de 360 m<sup>2</sup> grote dakmoestuin op de Delhaize-winkel Boondaal in Elsene komt rechtstreeks in de winkelrekken te liggen. Het gaat om kruiden en groenten (waaronder voornamelijk snelgroeende bladgroenten, zoals vijf soorten sla, postelein en waterkers).

#### Herwaarderen van vergeten gewassen

Een lijst met vergeten groenten zoals schorseneren, pastinaak, rammenas, koolrabi, aardpeer, kardoer, koolraap en winterpostelein – met tips hoe je die kunt klaarmaken – bestaat dankzij De Smaak van Planten. Velt heeft ook een groenten-, een fruit-, een kruiden- en een moestuinkalender gemaakt die je helpt te ontdekken van welke producten je per maand kunt genieten als seizoensproducten. Een ander initiatief dat bezig is met de herwaardering van vergeten groenten, is Den Oude Kastanje - Ecohoeve<sup>42</sup>, een kleinschalige ecologische kweker en onlineverkoper van zowel plantgoed als groenten, kruiden en fruit. Die ecohoeve heeft als doel de biodiversiteit te bevorderen, niet alleen bij de teelt maar ook bij het inrichten van de tuin.

#### VOEDING EN GEZONDHEID

Er is nood aan snelle en betrouwbare wetenschappelijke informatie (evidencebased informatie) over wat gezond en duurzaam is voor consumenten om het risico te vermijden dat consumenten eerder trends, influencers en pseudo-wetenschappers volgen en geloven. Een doctoraatsbeurs, 'Invloed van 'food media' op voedselconsumptiepatronen in Vlaanderen', is een studie waarmee Flanders' FOOD samen met enkele partners (UGent, UAntwerpen, VLAIO ...) bezig is. De studie wil uitzoeken welke impact media en zelfverklaarde voedingsexperts hebben op ons eetgedrag en hoe voedingsdeskundigen effectiever kunnen communiceren over gezonde voeding. Deze wetenschappers willen in kaart brengen wie de invloedrijkste goeroes zijn, wat ze verkondigen en of dat ons consumptiegedrag beïnvloedt. De volgende stap is proberen de communicatieve succesrecepten van de zelfverklaarde experts toe te passen op wetenschappelijk onderbouwd voedingsadvies.

Dit moet onder meer leiden tot de oprichting van een nieuw multimediaal platform voor betrouwbare informatie over voeding: FOODIE (Food Infotainment Education) met eenduidige en transparante boodschappen, naar het voorbeeld van het Nederlandse Voedingscentrum, dat consumenten en professionals wetenschappelijke en onafhankelijke informatie over een gezonde, veilige en duurzame voedselkeuze geeft.

In 2017 is er een nieuwe app SmartWithFood<sup>43</sup> ontwikkeld voor de Colruyt Group (Colruyt, Bio-Planet, OKay, Spar) die zegt of producten in je dieet passen. SmartWithFood werkt als een praktische lifestyleassistent. De gebruiker moet eenmalig zijn voedingsprofiel invullen en aanduiden of de app rekening moet houden met intoleranties of met een vegetarische, veganistische of alcoholvrije levensstijl. Daarnaast kan hij nog

meer dan 200 ingrediëntenvoorkeuren of -vereisten aangeven. Op termijn zullen consumenten hun profiel ook verder kunnen verrijken met persoonlijke voorkeuren, zoals minder verzadigde vetten, een mediterraan of suikerarm dieet. SmartWithFood wil zo de voorloper zijn in het digitaal ter beschikking stellen van gepersonaliseerde voedingsinformatie.

Het consortium Personalized Nutrition & Health<sup>44</sup>, een initiatief van TNO en Wageningen University & Research in Nederland, onderzoekt niet alleen of een product gezond is of niet, maar kijkt ook naar de technologie en kennis die nodig zijn om persoonlijk voedsel- en gezondheidsadvies op grote schaal mogelijk te maken. De onderzoekers geloven dat consumenten dan zelf kunnen bepalen wat voor hen gezond is, terwijl bedrijven meerwaarde kunnen toevoegen en de samenleving kunnen helpen om een beetje gezonder te worden.

In België bundelt de Technische Universitaire Alliantie voor economische transformatie in West-Vlaanderen (TUA West) in samenwerking met ILVO, Flanders' FOOD, POM West-Vlaanderen en Vives evidencebased informatie rond een systemische benadering over de impact van evenwichtige voeding op de gezondheid. Het doel van dit multidisciplinaire open onderzoeks- en innovatiecentrum (NuHCaS) is om met deze thematiek uit te groeien tot een Vlaams en Europees expertisecentrum.

Onderzoekers combineren gedragswetenschappen, voedingswetenschappen en data. Om je eetgedrag te kunnen aanpassen, heb je niet alleen gezonde producten nodig, maar moet je ook in staat zijn om de juiste keuze te maken en moet je jezelf goed kennen: Wat vind ik lekker? Hoeveel sport ik? Wat zijn mijn religieuze voorkeuren? We evolueren van een personalized nutrition 1.0 (alleen op basis van genotype), naar een

personalized nutrition 2.0 (waarbij zowel naar genotype als fenotype wordt gekeken). Om dat op te volgen, zijn er al enkele tools ontwikkeld. Bijvoorbeeld SCIO<sup>45</sup>, een sensor die meet wat er in een product zit, HAPIfork<sup>46</sup>, een elektronische vork die je helpt om je eetgewoontes in kaart te brengen, en Joule van Ear-o-Smart<sup>47</sup>, de eerste slimme oorbel.

Er moet gedragsverandering worden nagestreefd voor alle lagen van de bevolking, ook de zwakkeren in de samenleving. En de manier waarop dat gedrag aangepast kan worden, is nog helemaal niet duidelijk. Belanghebbenden uit onze workshop gaven aan dat de rol van omgevingsfactoren hier verder dient uitgeklaard te worden. Een voorbeeld is de studie van de Universiteit Utrecht over 'nudging health food choices'<sup>48</sup>. Een experiment in een winkel in een treinstation boekte veelbelovende resultaten.



41 [https://www.delhaize.be/nl-be/press\\_overview:From\\_the\\_rooftop\\_garden\\_straight\\_to\\_the\\_shop\\_Delhaize\\_is\\_the\\_first\\_Belgian\\_retailer\\_to\\_have\\_a\\_vegetable\\_garden\\_on\\_its\\_supermarket\\_roof](https://www.delhaize.be/nl-be/press_overview:From_the_rooftop_garden_straight_to_the_shop_Delhaize_is_the_first_Belgian_retailer_to_have_a_vegetable_garden_on_its_supermarket_roof)

42 <https://www.denoudekastanje.be/>

43 <https://www.gondola.be/nl/news/nieuwe-colruyt-app-zegt-product-je-dieet-past>

44 <https://www.personalisednutritionandhealth.com/en/personalisednutritionandhealth/Consortium.htm>

45 <https://www.consumerphysics.com/>

46 <https://www.hapilabs.com/product/hapifork>

47 <http://shopjoule.com/>

48 <https://academic.oup.com/jpubhealth/article/38/2/e133/2241365>

## INNOVATIE EN ECONOMIE

Voor succesvolle transitie is een significante en duurzame herconfiguratie van coördinatie en beleid een van de noodzakelijke factoren. Dat toont de studie 'Re-building food systems: embedding assemblages, infrastructures and reflexive governance for food systems transformations in Europe'<sup>49</sup> (WUR) aan.

Verschillende projecten lopen sinds 2015 bij ILVO over duurzame transformatie van de agrovoedingsketen in Vlaanderen. 'Transformatie naar een duurzame landbouw en voeding (TRANSKETEN)<sup>50</sup>' is een onderzoek dat de meeste optimale maatregelen identificeert om de bedoelde transformatie te bevorderen. Ook de doctoraatsstudie 'Institutionele organisatie van de duurzame transformatie van de agrovoedingsketen (TRANSFOCHAIN)<sup>51</sup>' zocht een antwoord op de vraag hoe de transformatie naar een duurzamere agrovoedingsketen gefaciliteerd kan worden door ketenoverspannende samenwerking. In dit onderzoek worden de sleutelfactoren van ketenoverspannende samenwerking geïdentificeerd aan de hand van casestudy's. Het vervolg daarvan is een studie in het kader van de milieuverkenning (gepubliceerd eind 2018): 'Transitie naar een duurzaam voedingssysteem: verkennende

studie via transdisciplinaire systeemaanpak (TRANSFOOD)'.<sup>52</sup> Het uitgangspunt is dat systeemveranderingen nodig zullen zijn om het milieu drastisch te verbeteren. De onderzoekers wilden in kaart brengen welke systeemveranderingen de grootste milieuvverbeteringen kunnen genereren met zo weinig mogelijk afwenteling en zo veel mogelijk winst op socio-economisch, gezondheids- en ruimtelijk vlak.

In Nederland doet de universiteit van Wageningen in samenwerking met TU Delft een beschrijvend onderzoek over de efficiëntie van verticaal tuinieren. Eind 2019 moet de studie worden afgerond. De voorlopige resultaten tonen aan dat het systeem niet kan concurreren met het glastuinbouwsysteem in Nederland. Ook de consument is niet bereid om de meerprijs die daarmee gepaard gaat, te betalen. Een soortgelijke studie wordt uitgevoerd in Vlaanderen via een vergelijkende casestudyanalyse<sup>53</sup> ('Veerkracht ontwikkelen voor stedelijke voedsel-systemen') van de FWO-mandaathouder Alessandra Manganelli. Haar proefschrift richt zich op de governance van alternatieve voedselnetwerken. Het doel is om de kritische governance-spanningen, die het ontstaan en de levensloop van alternatieve voedselinitiatieven conditioneren, te identificeren, te conceptualiseren en empirisch te onderzoeken.

49 [https://www.researchgate.net/publication/329279964\\_Re-building\\_food\\_systems\\_embedding\\_assemblages\\_infrastructures\\_and\\_reflexive\\_governance\\_for\\_food\\_systems\\_transformations\\_in\\_Europe](https://www.researchgate.net/publication/329279964_Re-building_food_systems_embedding_assemblages_infrastructures_and_reflexive_governance_for_food_systems_transformations_in_Europe)

50 <https://researchportal.be/nl/project/transformatie-naar-een-duurzame-landbouw-en-voeding>

51 <https://researchportal.be/nl/project/institutionele-organisatie-van-de-duurzame-transformatie-van-de-agrovoedingsketen>

52 <https://pureportal.ilvo.be/nl/projects/transitie-naar-een-duurzame-voedingssysteem-verkennende-studie-vi>

53 <https://www.researchportal.be/nl/project/veerkracht-ontwikkelen-voor-stedelijke-voedselsystemen-de-uitdaging-om-alternatieve>



### BIJLAGE 3: STAKEHOLDERSMAPPING

Hierbij een overzicht van de betrokken stakeholderorganisaties bij dit proces. De namen van de betrokkenen werden om privacyredenen in deze oplijsting weggelaten.

Agentschap Innoveren en Ondernemen	Funding
Agentschap Zorg en Gezondheid	Beleid
Agrolink Vlaanderen	Onderzoek
Algemeen Boerensyndicaat	Landbouworganisatie
Alpro	Voedingsbedrijf
Belgian Nutrition Society	Onderzoek
Bio Base Europe Pilot Plant	Onderzoek, opschaling, innovatie
Bioforum	Landbouworganisatie/onderzoek
Boerenbond	Landbouworganisatie
Bond Beter Leefmilieu	Ngo
Callebaut	Voedingsbedrijf
Cargill	Voedingsbedrijf
Cebam/Gezondheid en Wetenschap	Onderzoek
Colruyt	Retail
Comeos	Retail
Departement Economie, Wetenschap en Innovatie	Beleid
Departement Landbouw en Visserij	Beleid
Duvel	Voedingsbedrijf
EFFEM	Voedingsbedrijf
EIT Food	Onderzoek

Ecover	Bio-economie
Essenscia	Marktinformatie
Federaal Agentschap voor de veiligheid van de voedselketen	Beleid
Fevia Vlaanderen	Voedingsbedrijf
FIT4FOOD2030	Onderzoek
Flanders' FOOD	Onderzoek
FOD Volksgezondheid	Beleid
Fonds Wetenschappelijk Onderzoek	Funding
Food2Know	Onderzoek
Hoge Gezondheidsraad	Onderzoek
Hogeschool Gent	Onderzoek
Hooibeekhoeve	Onderzoek
Inagro	Onderzoek
InBioVeritas	Ngo
Innovatiesteunpunt	Landbouworganisatie
Instituut Gezond Leven	Beleid
Instituut voor Landbouw-, Visserij- en Voedingsonderzoek	Onderzoek
Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek	Onderzoek
Instituut voor Tropische Geneeskunde	Onderzoek
Kabinet Economie, Wetenschap en Innovatie	Beleid
Kabinet Landbouw en Visserij	Beleid
KdG	Onderzoek
Koninklijke Vlaamse Academie van België voor Wetenschap en Kunsten	Beleid
Korys	Retail

KU Leuven	Onderzoek
KU Leuven - UZ Leuven	Onderzoek
Landbouwer	Landbouwer
Lotus Bakeries	Voedingsbedrijf
NOBL (namens BioForum)	Onderzoek
Nubel	Beleid
Nutrition Information Center	Beleid
Odisee, Cebam	Onderzoek
Odisee, UGent	Onderzoek
Oostkustpolder	Beleid
Pcfruit	Onderzoek
Proefbedrijf Pluimveehouderij	Onderzoek
Proefcentrum voor Sierteelt/ Provinciaal Proefcentrum voor de Groenteteelt Oost-Vlaanderen/ Interprovinciaal Proefcentrum voor de Aardappelteelt	Onderzoek
Proefstation voor de Groenteteelt	Onderzoek
Provincie West-Vlaanderen	Beleid
PSB VIB-UGent	Onderzoek
Puratos	Voedingsbedrijf
Rikolto	Ngo
Rousselot	Voedingsbedrijf
Sciensano	Onderzoek
Scientia Terrae Research Institute	Onderzoek
Smart Digital Farming	Data

Stad Roeselare	Beleid
Tereos (suiker)	Voedingsbedrijf
Tessenderlo Chemie	Chemie
UAntwerpen	Onderzoek
UGent	Onderzoek
UHasselt	Onderzoek
Vandemoortele	Voedingsbedrijf
Vereniging van Vlaamse Steden en Gemeenten	Beleid
VITO	Onderzoek
VIVES	Onderzoek
Vlaams Instituut voor Biotechnologie	Onderzoek
Vlaams Instituut voor de Zee	Onderzoek
Vlaams Kenniscentrum Water	Onderzoek
Vlaams-Europees Verbindingsagentschap	Beleid
Vlaamse Adviesraad voor Innoveren en Ondernemen	Beleid
Vlaamse Milieumaatschappij	Beleid
Voedsel Anders	Ngo
VUB	Onderzoek
WWF	Ngo
Yakult	Voedingsbedrijf

DEPARTEMENT  
ECONOMIE  
WETENSCHAP &  
INNOVATIE

DEPARTEMENT  
LANDBOUW  
& VISSERIJ

[ewi-vlaanderen.be](http://ewi-vlaanderen.be)