

# Onderzoeksstrategie Biologische Landbouw & Voeding

Vlaanderen  
2013-2017



Biobedrijfsnetwerken

## Colofon

Deze publicatie is een gezamenlijke uitgave van het Vlaamse Onderzoeks- & Kennisnetwerk voor Biologische Landbouw en Voeding (NOBL, CCBT, Biobedrijfsnetwerken)

**Hoofredactie:** Lieve De Cock (coördinatie), Carmen Landuyt, An Jamart en Koen Dhoore

**Redactie:** Lieve De Cock, Lieven Delanote, Koen Dhoore, An Jamart, Carmen Landuyt en Koen Willekens

**Leesgroep:** Speciale dank aan de leden van NOBL, CCBT en de boeren van de Biobedrijfsnetwerken voor hun opmerkingen en advies

**Tekstredactie:** Bea Van Beckhoven (Boerenbond)

**Foto's:** Lieve De Cock, Kjell Gryspeert, INAGRO  
Met dank aan de biologische ondernemers die model stonden voor de fotografie: De Zwaluw, De Wieltjeshoeve, De Zaaier, De Natlandhoeve

**Vormgeving:** oglydoglin.be

**Drukwerk:** Vlaamse Overheid

**Met financiële steun van:** Vlaamse overheid, Departement Landbouw en Visserij

**Verantwoordelijke uitgever:** NOBL - ILVO, Burg. van Gansberghelaan 115 b2, 9820 Merelbeke

Deze publicatie is ook beschikbaar op [www.nobl.be](http://www.nobl.be), [www.ccbt.be](http://www.ccbt.be), [www.bioforumvlaanderen.be](http://www.bioforumvlaanderen.be)

Merelbeke, februari 2014

Overname is toegestaan mits bronvermelding.

## Inhoudstafel

Inleiding	5
Visie	6
Onderzoeksdoelstellingen	9
1 - Robuuste biologische productiesystemen	10
2 - Flexibele biologische ketensystemen	14
3 - Kwaliteitsvolle voeding	16
Aanpak en aansturing onderzoek	18

## Biologische landbouw

*Biologische landbouw is een alomvattend systeem van landbouwbeheer en levensmiddelenproductie. Biologische landbouw maakt geen gebruik van chemische of synthetische bestrijdingsmiddelen en meststoffen, ggo's en groeihormonen. De aandacht gaat uit naar een ruime vruchtwisseling, gebruik van groenbemesters en organische bemesting en het integreren van dierlijke en plantaardige productie uit zorg voor een betere bodemkwaliteit en een grote weerbaarheid tegen klimaatverandering en extreme weersomstandigheden. In de veeteelt ligt de nadruk op dierenwelzijn, preventieve gezondheidszorg en biologisch geteeld veevoeder. De samenhang tussen plant, dier, mens en milieu en het werken met natuurlijke kringlopen staan centraal. De beste praktijken op milieugebied worden gecombineerd. Langs deze weg levert de biologische landbouw een bijdrage aan de instandhouding van onze natuurlijke hulpbronnen, aan de biodiversiteit, het welzijn van dieren en aan de ontwikkeling van plattelandsgebieden en komt ze tegemoet aan de vraag van consumenten naar gezonde, eerlijke en dier- en milieuvriendelijk geproduceerde voeding. Met kortere en/of transparantere agrovoedingsketens, gebaseerd op consumentenvertrouwen en een grotere nabijheid tussen producent en consument, wil men de link tussen voedselproductie en -consumptie herstellen en werken aan een economisch en sociaal duurzame keten.*

## Inleiding

Het Strategisch Plan Biologische Landbouw 2013-2017 van het Beleidsdomein Landbouw en Visserij van de Vlaamse overheid werd gepubliceerd op 14 januari 2013. Dit plan werd mee ondertekend door BioForum, Boerenbond, ABS en VLAM en geniet de steun van Fevia Vlaanderen en Comeos Vlaanderen. De ondertekenaars engageren zich om zich in te zetten voor een verdere ontwikkeling en versterking van de Vlaamse biologische landbouw vanuit het streven naar een verdere verduurzaming van de Vlaamse landbouw.

Belangrijke ambities hierbij zijn:

- een duurzame kwalitatieve en kwantitatieve groei van de biologische productie in Vlaanderen, samen met een evenwichtige marktontwikkeling;
- het verder ontwikkelen van de voorbeeld- en hefboomfunctie van bio in de verduurzaming van de landbouw en maatschappij.

Met de 'Onderzoeksstrategie Biologische Landbouw & Voeding Vlaanderen 2013-2017' wil het Vlaams onderzoeks- en kennisnetwerk voor de biologische landbouw en voeding (NOBL<sup>1</sup>, CCBT<sup>2</sup> en BBN<sup>3</sup>) bijdragen tot het realiseren van deze ambities. Vanuit een visie op duurzame en biologische voedselproductie en -consumptie beschrijft de onderzoeksstrategie thema's waar onderzoeksinspanningen kunnen bijdragen tot een verdere ontwikkeling van de biologische landbouw als agro-ecologisch landbouwmodel en tot een verduurzaming van landbouw en maatschappij. De strategie geeft een weerspiegeling van wat (biologische) marktdeelnemers belangrijk vinden en wat hun kennisvragen zijn. Het document heeft de intentie als uitgangspunt te dienen bij het uitschrijven van onderzoeksprojecten waar innovatie en duurzaamheid voorop staan. Hierbij wordt o.a. gedacht aan mogelijkheden voor landbouwonderzoek binnen IWT, ADLO, het Fonds voor Landbouw en Visserij, de federale overheid en FOOD PILOT, maar eveneens aan financiering van onderzoek vanuit Europa (COREOrganic, H2020, EIP). Deze onderzoeksstrategie zal jaarlijks worden aangevuld met een lijst van meer concrete onderzoeksvragen binnen deze thema's, aangereikt vanuit de praktijk of het lopend onderzoek. Deze vragen zijn vaak niet alleen belangrijk voor biologische landbouwers maar leven ook binnen de hele landbouw en de maatschappij. Door relevante kennisvragen onder de aandacht te brengen, willen we onderzoekers en beleidsmedewerkers inspireren.

Bij het verwezenlijken van deze onderzoeksstrategie voor de biologische landbouw kiezen we voor het stimuleren van vraaggestuurd onderzoek, uitgevoerd via een co-creatief proces. Hierin is ruimte voor samenwerking tussen verschillende wetenschappelijke disciplines en expertises. Landbouwers en andere actoren uit de keten worden actief betrokken bij het plannen en uitvoeren van het onderzoek. We sluiten ons hiermee aan bij de nieuwe ontwikkelingen binnen het regionale en Europese onderzoeks- en innovatiebeleid, waar een bottom-up aanpak en het betrekken van marktdeelnemers in het onderzoek cruciaal geacht worden om innovaties te creëren.

<sup>1</sup> NOBL staat voor Netwerk Onderzoek Biologische Landbouw en voeding. NOBL is een algemeen discussieplatform voor het delen van informatie, ideeën en ervaringen en ondersteunt activiteiten om het onderzoek en de kennisuitwisseling voor de biologische landbouw en voeding in Vlaanderen te bevorderen.

<sup>2</sup> CCBT staat voor Coördinatiecentrum praktijkgericht onderzoek en voorlichting biologische teelt. CCBT vervult een coördinerende rol bij het uitvoeren van praktijkonderzoek en het verspreiden van onderzoeksresultaten en kennis uit Vlaanderen naar landbouwers.

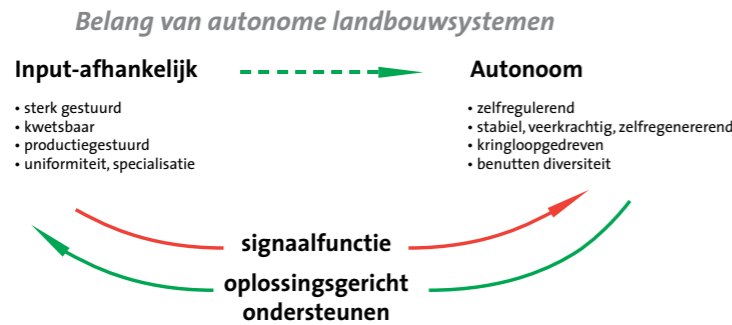
<sup>3</sup> BBN staat voor biobedrijfsnetwerken. BBN groeperen biologische landbouwers per sector en bieden ruimte voor uitwisseling van ervaring en kennis tussen landbouwers.

# Visie

Wat onze voedselproductie en -consumptie betreft, staan we voor grote uitdagingen op het vlak van economie, milieu, klimaat, gezondheid, dierenwelzijn en wereldvoedselvoorziening. *Business as usual* is geen optie meer<sup>4</sup>. Er is een transformatie nodig naar een agrovoedings-systeem dat spaarzamer omspringt met externe hulpbronnen, duurzaam gebruik maakt van onze landbouwbodems en in tijden van toenemende instabiliteit en onvoorspelbaarheid veerkrachtig is en een stabiele productie en voedselvoorziening verzekert.

Landbouw is vandaag uitermate kwetsbaar. Het gebruik van externe inputs dreigt voortdurend het natuurlijke evenwicht te ontwrichten. De biologische landbouw kiest daarom voor het ontwikkelen en toepassen van autonome, zelfregulerende systemen, die functioneren op basis van agro-ecologische uitgangspunten en die op eigen kracht, met een minimum aan inputs, het gewenste evenwicht in de natuurlijke processen weten te bewaren.

Individuele landbouwbedrijven functioneren echter niet los van elkaar en zijn onderdeel van het groter ecosysteem dat hen omringt. Evenwichten en veerkracht kunnen dan ook het best worden bereikt op het niveau van het landschap.



De biologische landbouw staat hierin niet alleen. Recente ontwikkelingen tonen aan dat wereldwijd in landbouw en maatschappij steeds meer aandacht gaat naar agro-ecologie. Zo wijst o.m. de FACCE-JPI Strategic Research Agenda<sup>4</sup> op het grote belang van agro-ecologie en functionele agrobiodiversiteit bij de verdere verduurzaming en intensivering van het landbouwsysteem:

*“Agro-ecological engineering will have to be developed. (...) The development of innovative farming systems that combine economic, social and environmental performance can be fostered by targeted research at the interface between ecology and agricultural sciences.”<sup>4</sup>*

*“(...) Increasing the use of functional biological diversity, of multi-component farming systems, of regulating services (e.g. auxiliaries, disease control by mixing cultivars), of landscape scale management may foster the development of high nature value agricultural production systems (e.g., semi-natural grasslands), while increasing their resilience to climatic variability and extremes.”<sup>4</sup>*

Doorheen de jaren zijn een aantal cruciale relaties tussen voedselproductie en voedselconsumptie verloren geraakt. Heel wat consumenten hebben geen band meer met de herkomst van hun voedsel. Ook de relatie tussen plantaardige en dierlijke productie is dikwijls zoek. De primaire productie vertoont vaak weinig samenhang met de natuurlijke omgeving of het ecosysteem. Om oplossingen te zoeken voor het herstellen van deze relaties is er nood aan een integrale aanpak, die zich richt op het totale systeem. Daarbij is het belangrijk om de gehele keten te betrekken.

Om te komen tot zelfregulerende agro-ecologische landbouwsystemen in een duurzame keten is onderzoek nodig dat o.a. vanuit het inzicht in de individuele successen een bredere toepassing mogelijk maakt. Biologische landbouw beperkt zich tot het gebruik van een aantal natuurlijke inputs. Inputs zoals kunstmest en synthetische pesticiden, die een impact hebben op de ecologie, worden niet gebruikt. Dit geeft de mogelijkheid om de zelfregulering vanuit het (eco)systeem te bestuderen. Biologische landbouw kan zo een belangrijke rol vervullen in het onderzoek op het vlak van de agro-ecologie en de onderliggende processen.

Bij het zoeken naar antwoorden wordt er gewerkt aan duurzaamheid op alle vlakken. Naast het streven naar ecologische en sociale duurzaamheid worden aspecten als economische leefbaarheid, productiviteit, rechtszekerheid en een ontwikkelingsvisie op langere termijn niet uit de weg gegaan. Hierbij wordt het resultaat als som van delen vooropgesteld, eerder dan enkel vooruitgang op één deelaspect.

<sup>4</sup> Joint Research Programming Initiative on Agriculture, Food Security and Climate Change (FACCE-JPI) Strategic Research Agenda. [www.faccejpi.com](http://www.faccejpi.com)



Onderzoeksstrategie Biolandbouw & Voeding Vlaanderen 2013-2017



Onderzoeksstrategie Biolandbouw & Voeding Vlaanderen 2013-2017

**Vanuit de visie en onderzoeksdoelstellingen kunnen de noden voor de biologische landbouw ondergebracht worden binnen drie thema's, die onderling samenhangen:**

**1 - robuuste biologische productiesystemen**

**2 - flexibele biologische ketensystemen**

**3 - kwaliteitsvolle voeding**

## Onderzoeksdoelstellingen

Met de onderzoeksstrategie willen we helpen de ambities uit het Strategische Plan Biologische Landbouw waar te maken en de visie op een duurzame voedselproductie en -consumptie vanuit de biologische landbouw ondersteunen. Om dit te realiseren heeft onderzoek voor biologische landbouw en voeding twee doelstellingen:

- de biologische landbouw als agro-ecologische vorm van landbouw versterken, door inzicht te verwerven in het ontwikkelen van veerkrachtige productie- en ketensystemen;
- het vergroten en wetenschappelijk onderbouwen van de opbouw van bodemvruchtbaarheid en biodiversiteit, de zorg voor het milieu, het dierenwelzijn, de gezondheid en de billijkheid, vanuit de sterktes van biologische landbouw, ten behoeve van een verduurzaming van de landbouw en de maatschappij in zijn geheel.

**Productie- en ketensystemen** moeten **weerbaar of veerkrachtig** zijn, op ecologisch zowel als economisch, sociaal en maatschappelijk vlak. Dit wil zeggen dat bedrijven door hun organisatie een sterk aanpassingsvermogen hebben om met onverwachte gebeurtenissen en externe bedreiging en verandering om te gaan, zoals druk door ziekten en plagen, klimaatverandering, marktfluctuaties en wijzigende overheidsmaatregelen. Diversiteit en aanpassingsvermogen zijn kernmerken van robuuste systemen. Robuuste systemen laten de ondernemer toe om op korte en lange termijn hulpbronnen beter te beheren en kosten te reduceren, niet enkel op bedrijfsniveau maar ook voor de rest van de maatschappij. Het ontwikkelen van robuuste systemen vereist onderzoek naar de relaties en interacties tussen de verschillende elementen van het systeem en naar mogelijkheden voor verdere optimalisatie.

Veerkracht in de voedingsketen kan verhoogd worden door samenwerking en nieuwe manieren om de productie, de verwerking en het vermarkten van producten te organiseren, waarbij eerlijke handel tussen de ketenpartners een must is. Om ook de sociale veerkracht te verzekeren moeten de productiesystemen verder streven naar een veilige en gezonde werkomgeving, waar competenties worden vergoed en ontwikkeld.

De IFOAM-principes voor de biologische landbouw omschrijven **het belang van de zorg voor de bodemvruchtbaarheid, de biodiversiteit, het milieu, het dierenwelzijn, de gezondheid en de billijkheid**. Met deze uitgangspunten heeft de biologische sector een belangrijke bijdrage aan het milieu en de maatschappij, met o.a. een gunstig effect op de biodiversiteit, de bodemvruchtbaarheid, het landschap en de waterkwaliteit. Onderzoek moet deze pioniersrol versterken, door de biologische landbouwpraktijk verder te verbeteren en te verduurzamen in overeenstemming met deze principes, en door het belang van biologische landbouw voor de maatschappij wetenschappelijk te onderbouwen. Dit onderzoek in de context van de biologische landbouw kan inspirerend werken voor de verdere verduurzaming van de landbouw en de maatschappij in haar geheel.

Er is niet alleen nood aan praktische oplossingen voor knelpunten in de biologische productie en keten op de korte termijn. Het onderzoek moet ook kunnen bijdragen aan duurzame, systeemgerichte, innovatieve oplossingen op de lange termijn.

Vanuit de visie en deze doelstellingen kunnen de onderzoeksnoden voor de biologische landbouw ondergebracht worden binnen drie thema's, die onderling samenhangen:

- robuuste biologische productiesystemen,
- flexibele biologische ketensystemen,
- kwaliteitsvolle voeding.

# 1 - Robuuste biologische productiesystemen

## Enkele voorbeelden:

- Ontwikkelen van inzichten in de relaties tussen bodemconditie en bodembeheer (bemesting, bewerking en gewassenkeuze) en de invloed ervan op de onkruiddruk, de gezondheid van het gewas, de opbrengst en de productkwaliteit in functie van de bodemsamenstelling.
- Kennisontwikkeling over de nutriëntendynamieken in relatie tot de voedingsbehoeften van het gewas, het bodemleven en de bodemsamenstelling, om een optimale opbrengst te realiseren, met minimale verliezen naar het milieu.
- Begrijpen van de oorsprong/aanleiding van aantastingen door ziekten, plagen en onkruiden, om ze in de toekomst te vermijden, maar ook om specifieke preventieve of curatieve gewasbeschermingstechnieken te ontwikkelen die toepasbaar zijn in biologische teelten
- Gericht ontwikkelen en vertalen van kennis over functionele agrobiodiversiteit tot strategische beheersmaatregelen op landschaps-, bedrijfs-, perceels- of bodemniveau om de overvloed van specifieke ziekten of planten in te dijken.
- Creëren van veredelingsprogramma's voor land- en tuinbouwgewassen die beantwoorden aan een biologische en agro-ecologische teeltomgeving en inzetten op ondersteunende veredelingsstechnieken.
- Verwerven van inzichten in de relatie tussen diergezondheid en -welzijn, opfok en rantsoenen op veehouderijen. Hoe kunnen de bedrijfsorganisatie en het productieproces geoptimaliseerd worden in functie van het verbeteren van de ziekte- en plaagpreventie en de weerbaarheid van de dieren?
- Optimalisatie van gras-klavermanagement (bemesting, inkuilen, samenstelling, rassen, vruchtwisseling en vernieuwing...) als basis voor een evenwichtig rantsoen voor herkauwers.
- Opbouwen van kennis over robuuste rassen in de veehouderij.

## Primaire productie: een systeemaanpak

De huidige uitdagingen liggen in het bereiken van een hoge en stabiele productie, zowel plantaardig als dierlijk, in evenwicht met de ecologische en sociale draagkracht van het productiesysteem. Aandacht wordt gegeven aan de optimalisatie van de bodemvruchtbaarheid, het verhogen van de biodiversiteit, het toepassen van de beste praktijken op milieugebied en van strenge normen op gebied van dierenwelzijn, en aan principes zoals gezondheid en billijkheid. Biologische landbouw als agro-ecologische productiesysteem streeft bij de productie van voedsel naar een optimale benutting van natuurlijke processen, het beperken van input van buiten het bedrijf en het beperken van verliezen naar de omgeving. Hiervoor is onderzoek nodig naar bepalende factoren en hun bijbehorende interacties.

Een vruchtbare bodem wordt centraal gesteld in de productie van een gezond gewas - en bij uitbreiding een gezond bedrijf. Het begrijpen en ondersteunen van de bodemprocessen die deze gezonde gewasontwikkeling bewerkstelligen en vice versa, is van fundamenteel belang voor de plantaardige zowel als de dierlijke productie. Inzichten in de nutriëntenkringloop zijn nodig, zodat de optimale gehalten aan nutriënten en organische stof kunnen worden verzekerd. Beheermaatregelen op het vlak van organische bemesting en bodemstructuur, bodembewerking, vruchtwisseling, of het inpassen van (vlinderbloemige) groenbemesters kunnen, al dan niet gecombineerd, de bodemvruchtbaarheid en gewasontwikkeling ondersteunen. Het is van belang te weten hoe gewassen op beheermaatregelen reageren en processen actief beïnvloeden.

Robuuste rassen hebben een goede tolerantie tegen ziekten en plagen, realiseren een goede nutriëntenefficiëntie en zijn weerbaar tegen diverse stressfactoren. De veredeling vindt idealiter plaats onder biologische teeltomstandigheden. De robuuste rassen komen voort uit verdelingstechnieken die de integriteit van de plant respecteren. Slimme moleculaire technieken die binnen dit concept passen, kunnen ondersteunend werken.

Gezonde gewassen hebben, niet alleen nood aan een goede genetische basis, maar ook aan een evenwichtige teeltomgeving. Een beter begrip van de functionele agrobiodiversiteit in zowel bovengrondse als ondergrondse processen moet toelaten om die gerichter te sturen. In een aantal gevallen zijn specifieke beheersmaatregelen voor ziekten en plagen nodig, die hetzij preventief, hetzij curatief worden ingezet en uiteraard volledig voldoen aan de wettelijke randvoorwaarden die het lastenboek voor de biologische landbouw vooropstelt. Kennis over de ecologie en de functionaliteit van de onkruidgemeenschap en een doorontwikkeling van nieuwe technieken voor onkruidbeheersing zijn de basis voor een toekomstgericht onkruidmanagement. Een vruchtwisseling waarin de bovenstaande maatregelen worden geïntegreerd, vormt het sluitstuk.

De biologische veehouderij stelt het dierenwelzijn centraal en geeft aandacht aan de nood tot uiting van het soorteigen gedrag en aan het gezond houden van de dieren door het stimuleren van hun natuurlijke immunologische verdediging. De selectie van aangepaste rassen staat momenteel nog in de kinderschoenen. Een doelgericht en gebalanceerd rantsoen, gebaseerd op volwaardige ingrediënten, met een optimaal gebruik van 'op het bedrijf geproduceerd' of regionaal voeder is het streefdoel. Bij herkauwers vormt een voldoende en verzorgde ruwvoederproductie de basis van een evenwichtig rantsoen. De productie van streekeigen, eiwitrijke krachtvoerbronnen is voor herkauwers zowel als eenmagigen een prioriteit. Het verwerven van inzichten in de relatie tussen diergezondheid en -welzijn en het produceren van een volwaardig voeder, met aandacht voor het behoud van nutriënten doorheen het veehouderijsysteem, is noodzakelijk. Er moet ook gedacht worden aan de link tussen de gezondheid van de dieren en de bodem waarop ze zich voeden. Meer kennis moet verworven worden over hoe de gezondheid van de dieren in relatie staat tot de hele bedrijfsvoering (fokkerij, rantsoen, arbeidsorganisatie, mest ...). De biologische landbouw kiest ervoor om dieren een zo natuurlijk mogelijke leefomgeving aan te bieden. Een optimale inrichting van de buitenloop en de weide volgens de noden van de diersoort in kwestie wordt hierbij nagestreefd.

## Innovatieve strategieën en technologieën

Innovatieve strategieën, een systeemgerichte aanpak en technologische ontwikkelingen zijn essentieel in het streven naar verdere verduurzaming en optimalisatie van biologische productiesystemen.

**Technologische en procesinnovaties** moeten oplossingen bieden met betrekking tot productiviteit, arbeidsefficiëntie, kwaliteit, milieu en gezondheid. Voorbeelden hiervan zijn specifieke mechanisatie voor onkruidbeheersing, bodembewerking en productsortering, innovatieve stalconcepten, monitoring via ICT-toepassingen, toepassingen van hernieuwbare energie en energie-efficiëntie of oplossingen voor duurzaam watergebruik.

Daarnaast is er nood aan **strategische innovaties**, waarbij de verschillende maatregelen **binnen de bedrijfscontext** op een inventieve wijze worden gecombineerd. Gebaseerd op het begrijpen van de werking van ecosystemen op biologische bedrijven wordt er gezocht naar nieuwe wegen om diversiteit te stimuleren en kringlopen te sluiten. Optimale en bedrijfsspecifieke combinaties van groenbemesters, innovatieve teeltcombinaties (zoals *agroforestry*), efficiënte rotaties, beredeneerde bemestingsstrategieën moeten verder worden ontwikkeld.

Tot slot is er ook nood aan de ontwikkeling van **innovatieve concepten tussen bedrijven onderling**. De biologische landbouw is momenteel op zoek naar hogere productiviteit en stabielere opbrengsten en evolueert naar meer gespecialiseerde productiesystemen. Hierdoor kunnen er conflicten ontstaan met de biologische principes zoals diversiteit of het sluiten van kringlopen. Nieuwe types van bedrijven die de intensivering van de biologische productie combineren met multifunctionaliteit en/of nieuwe vormen van samenwerking tussen gespecialiseerde bedrijven kunnen kansen bieden om diversiteit, sluiten van kringlopen op regionaal niveau mogelijk te maken.

### Enkele voorbeelden:

- Zoeken naar nieuwe teeltcombinaties (agroforestry, mengteelten, intercropping, strokenteelt...) voor een robuustere bedrijfsvoering in de biologische landbouw.
- Zoeken naar geïntegreerde strategieën voor een klimaatneutrale bedrijfsvoering, toepasbaar op biologische bedrijven.
- Stimuleren van de gewas- en rassendiversiteit en innovatie, onder andere door herwaardering van in de vergetelheid geraakte, maar waardevolle gewassen en rassen, zowel voor menselijke als voor dierlijke consumptie.
- Opwaarderen van biologische dierlijke mestvormen of afvalstromen in functie van bodemvruchtbaarheid, gewasbehoefte en milieukwaliteit door gerichte bewerking, compostering...
- Doorontwikkeling van rtk-gps-technologie, sensoren, robotisatie- en mechanisatieconcepten toepasbaar in biologische teeltomstandigheden (onkruidbeheersing, bodemzorg, omgang met/sorteren van heterogene oogst, mengteelten...).
- Ontwikkelen van innovatieve, energiezuinige verwarmingssystemen voor kleinschalige kasteelten

## Biologische landbouw, natuur, landschap en omgeving

*'De impact van de landbouw op het milieu houdt verband met thema's als biodiversiteit, klimaatverandering, energiegebruik, nutriëntenemissies, watergebruik en bodemkwaliteit. Ook binnen het Europese landbouwbeleid wordt in toenemende mate aandacht besteed aan milieukwaliteit. Dit uit zich zowel in de integratie van milieu-aspecten in het Gemeenschappelijke Landbouwbeleid als in de ontwikkeling van landbouwpraktijken die gericht zijn op milieubescherming en landschapsbehoud. Om duurzamere productiesystemen in de praktijk om te zetten, is er onderzoek nodig dat zowel de opbouw en het behoud van biologische buffers ondersteunt als bijdraagt tot de reductie van negatieve externaliteiten.'* (Witboek landbouwonderzoek<sup>5</sup>).

<sup>5</sup> Van Gijseghe, D., Piessens, I., Maertens, E., Vuylsteke, A., Vandenbroeck, P. & Goosens, J. (2009). Witboek Landbouwonderzoek, Platform voor Landbouwonderzoek, Brussel.

Op het vlak van zorg voor het milieu en het klimaat heeft de biologische landbouw veel troeven. De biologische landbouw wordt erkend voor zijn waarden als behoud van bodemvruchtbaarheid, het sluiten van kringlopen, het natuurlijk gedrag van de dieren, de instandhouding van natuurlijke elementen en kwaliteitsverbetering van het landschap, het verwezenlijken van een kleinere voetafdruk en zijn grotere verbondenheid met de maatschappij en de omgeving. Er blijft echter onvoldoende wetenschappelijke onderbouwing hiervoor aanwezig.

De samenhang van de elementen als een gezonde bodem, een evenwichtige nutriëntenvoorziening, de natuurlijke omgeving en biodiversiteit op een bedrijf resulteert bij het nemen van beslissingen in trade-offs, waarbij positieve en negatieve effecten tegen elkaar moeten worden afgewogen. Onderzoek kan helpen om deze samenhang beter te begrijpen en te optimaliseren en de trade-offs te verminderen. De diversificatie binnen de biologische landbouw is bovendien groot. Dit maakt het moeilijk om dit met statistisch cijfermateriaal te staven. Onderzoek kan helpen om hiervoor oplossingen te vinden en kan zoeken naar methodes die deze diversiteit meenemen.

Deze informatie moet landbouwers verder ondersteunen in hun beslissing om om te schakelen naar biologische productiemethodes en moet helpen om de biologische landbouw in Vlaanderen de nodige erkenning en verdere ontwikkelingsruimte te geven.

### Enkele voorbeelden:

- Hoe kan de biologische landbouw gevaloriseerd worden als ecosysteemdienst, leverancier voor behoud van bodemvruchtbaarheid?
- Zoeken naar mogelijkheden voor de combinatie van primaire productie, het beheer van natuur en landschap, kleinschalige recreatie en zorg.
- Verhogen van kennis over de bijdrage van een biologische bedrijfsvoering op bedrijfs- en sectorniveau aan de beperking van mineralenverliezen en daarmee aan de kwaliteit van het aangrenzende oppervlaktewater en het grondwater. Deze inzichten moeten toelaten de bedrijfsvoering op biologische bedrijven te optimaliseren, gericht naar algemene waterkwaliteit (EU-waterrichtlijn en MAP) zowel als specifieke perimeters (bijvoorbeeld drinkwatergebieden).
- Ontwikkelen van kennis rond het versterken van de landschappelijke omgeving in landbouwgebied, in functie van meer functionele agrobiodiversiteit, ten gunste van regiospecifieke teelten/sectoren.



## 2 - Flexibele biologische ketensystemen

### Enkele voorbeelden:

- Onderzoek over hoe nichesectoren zoals de biologische landbouw uit deze niche kunnen geraken, aan de hand van het zoeken naar beste praktijken.
- Zoeken naar innovatieve methodes van kennisoverdracht en communicatie tussen marktdeelnemers.
- Verhogen van kennis rond valorisatie van biologische producten als een kwaliteitsvol product, waarbij consumentenwensen worden samengebracht met productiemogelijkheden.
- Onderzoek naar innovatieve bewaarstechnieken doorheen een productieproces.
- Studie over hoe verschillende productiesegmenten in evenwicht kunnen worden gebracht, door het afstemmen van dierlijke en plantaardige productie op elkaar en op de voeder- en voedselvoorziening.

### Enkele voorbeelden:

- Inzicht verwerven in de kosten van voedselproductie voor de maatschappij, zodat consumenten op basis van feiten kunnen beslissen. Daarbij wordt duidelijk aangegeven waar internalisatie en externalisatie van kosten optreedt.
- Creëren van inzichten in de productiekosten en distributiekosten. Hierbij moet ook rekening worden gehouden met de positieve invloed van de biologische landbouw op sociaal en milieuvlak.
- Zoeken naar nieuwe vormen van samenwerking tussen boer en maatschappij.

### Marktontwikkeling en consumptie

Hoewel in Vlaanderen de vraag naar biologische producten en ook naar lokaal geteelde producten stijgt, vindt de Vlaamse biologische producent moeilijk afzet tegen een correcte prijs. Deze knelpunten zijn eigen aan een groeiende sector. Bijkomend is er een onevenwicht tussen de groei van plantaardige producenten en de groei in de veehouderij.

Als meer bedrijven willen omschakelen naar de biologische productie is het noodzakelijk dat de consumptie verder groeit. Er moeten dus nieuwe consumenten aangetrokken worden, nieuwe consumentensegmenten aangeboord en een ruimer aanbod van biologische producten vermarkt. Om een stabiele marktontwikkeling te bereiken, moeten er producten beschikbaar zijn met een prijs-kwaliteitverhouding die voldoet aan de wensen van de consument en een prijs die kostendekkend is voor de rest van de keten. Bijkomend moet inzicht worden verworven in hoe een bewuste burger ook een bewuste consument kan worden.

Optimalisatie, afstemming en samenwerking binnen de hele keten zijn noodzakelijk. Er moet worden gezocht naar betere afstemming van marktsystemen op de eigenheden van de biologische landbouw. Daarnaast moeten de relaties tussen de primaire landbouwproductie en de voedselconsumptie opnieuw versterkt worden. Kortere en/of transparante ketens, gebaseerd op consumentenvertrouwen, en een grotere nabijheid tussen producent en consument kunnen hierbij stimulerend werken.

### Socio-economie en maatschappij

De omzet van biologische producten stijgt. Zoals vrijwel overal in Europa overtreft de vraag het aanbod. Vlaamse landbouwers moeten dus deze kansen kunnen grijpen. Voor een sterke biologische sector moet er ook aandacht zijn voor de economische duurzaamheid van de biologische bedrijven. De rentabiliteit, het beperken van risico en een goede concurrentiekracht staan hierbij centraal. Hierbij is het belangrijk dat er inzichten worden gecreëerd in de economische ontwikkelingen en in het innovatiepotentieel op markt-, sector- en bedrijfsniveau en welke invloed het beleid hierop uitoefent.

Deze economische duurzaamheid mag niet los komen te staan van andere maatschappelijke doelstellingen, zoals de sociale en de ecologische duurzaamheid van de biologische sector. De biologische landbouw wil een productie, distributie en handel die transparant en rechtvaardig zijn en de werkelijke sociale en milieukosten in rekening brengen. Het is dan ook belangrijk om die op een gepaste wijze te kunnen evalueren.

Voor een duurzame voedselvoorziening, nu en in de toekomst, is het belangrijk dat we opnieuw meer oog hebben voor het complexe geheel van kringlopen en de rol die elk van deze kringlopen speelt in de duurzaamheid (in alle betekenissen van het woord) van de voedselvoorziening. Onvermijdelijk zal daarbij ook aandacht moeten gaan naar het evenwicht tussen de producties onderling en productie en consumptie, om zo onder meer voedselverliezen te beperken. Bij een duurzame voedselproductie hoort onder andere een gepaste veebezetting, een onderling evenwicht tussen herkauwers en eenmagigen, een vruchtwisseling met voldoende diversiteit en evenwicht tussen rooi- en maaigewassen of tussen intensieve teelten en rustgewassen, om maar enkele voorbeelden te noemen.

Bovendien is het maatschappelijk belang van de landbouw immens. De verwachtingen vanuit de rest van de samenleving zijn dan ook hoog gespannen, niet enkel ten aanzien van de voedselvoorziening, maar evenzeer in verband met de impact van de landbouw op tal van vlakken naar de omgeving waarin de landbouw plaatsvindt. Voorbeelden zijn de impact op het landschap, de biodiversiteit en de ontwikkeling c.q. behoud van natuur of de kwaliteit van bodem en water.



### 3 - Kwaliteits volle voeding



De nutriënten in onze voeding zijn de laatste decennia sterk gedaald<sup>6</sup>. Dit heeft deels met de productiemethode te maken, maar ook deels met de productieprocessen hogerop in de keten. De biologische consument verwacht een volwaardige voeding, waar geen vitamines, mineralen of andere elementen aan toegevoegd hoeven te worden via technologische weg. Inzicht verwerven in de nutriënteninhoud van gewassen en de relatie met de landbouwproductiemethode is noodzakelijk. Ook kennis verwerven over welke verliezen optreden in het productieproces doorheen de keten (productie, verwerking, bewaring en transport) is essentieel.

Verwerking van biologische producten is meer dan louter werken met biologische ingrediënten. De receptuur en de verwerkingstechnieken kunnen niet overgenomen worden uit de gangbare verwerking en vragen naar alternatieven. Biologische ingrediënten beschikken vaak over andere eigenschappen en zijn vaak ook minder constant in samenstelling. Het werken met biologische ingrediënten vraagt daarom een zekere flexibiliteit, processen kunnen minder gestandaardiseerd worden en moeten worden aangepast aan de eigenschappen van het product. Deze typische eigenschappen moeten kunnen worden gevaloriseerd in het eindproduct, waardoor een grotere meerwaarde kan worden gegeven aan biologische verwerkte producten.

In de biologische verwerking zijn technologische hulpstoffen en additieven verboden, enkel producten die vermeld staan op de positieve lijst zijn toegestaan. Ook functionele ingrediënten die in gangbare verwerking worden toegevoegd om het tekort aan mineralen in de grondstoffen op te vangen, zijn vaak niet toegestaan in de biologische verwerking. Dit vraagt een afstemming van de bewaring en verwerking in functie van het biologisch product.

De consument verwacht van biologische producten dat ze ecologisch duurzaam zijn, maar het bewarings- en verwerkingsproces verschilt op dit moment vaak weinig van de gangbare verwerking, waardoor het eindproduct zich soms nauwelijks onderscheidt. De biologische verwerking zou ervoor moeten zorgen dat de voorsprong op het vlak van duurzaamheid behouden blijft. Onderzoek is nodig om te zien waar de ecologische voetafdruk van een product kan worden verkleind.

#### Enkele voorbeelden:

- Ontwikkelen van kennis over het behoud van nutritionele eigenschappen van de ingrediënten in verwerkte producten.
- Bijdragen tot het zoeken naar strategieën die de nodige flexibiliteit bieden, naargelang van de eigenschappen van het primaire product.
- Ontwikkelen van kennis over functionele ingrediënten in biologische producten.
- Zoeken naar alternatieve technieken voor bewaring en verwerking in functie van het biologisch product.

<sup>6</sup> Marler, J.B. & Wallin, J.R. (2006). Human Health, the Nutritional Quality of Harvested Food and Sustainable Farming Systems. Nutrition Security Institute. [http://www.nutritionsecurity.org/PDF/NSI\\_White%20Paper\\_Web.pdf](http://www.nutritionsecurity.org/PDF/NSI_White%20Paper_Web.pdf)

# Aanpak en aansturing onderzoek

Voor het realiseren van deze onderzoeksstrategie voor de biologische landbouw en voeding duiden we op het belang van onderzoek via een **co-creatief proces**, waarbij de synergie wordt opgezocht tussen wetenschappers en marktdeelnemers. Het proces start vanuit een vraag of nood van marktdeelnemer(s). Er is ruimte voor samenwerking tussen verschillende wetenschappelijke disciplines, en ook na de vraagstelling worden landbouwers en andere actoren uit de keten actief betrokken bij het plannen en uitvoeren van het onderzoek. Een intermediair kan, indien nodig, de vertaalslag maken tussen marktdeelnemer en onderzoeker en vice versa, zodat de concrete vraagstelling en onderzoeksvulling duidelijk worden voor alle partijen.

**Systeemgericht onderzoek**, waarbij de complexe relaties tussen de verschillende componenten van het agrovoedingssysteem worden bestudeerd, vraagt een geïntegreerde aanpak, waarbij **verschillende disciplines en expertises** samenwerken en gebruikt worden. Het **actief betrekken van landbouwers en andere actoren uit de keten** en de omgeving, zorgt ervoor dat verschillende soorten kennis en ervaringen worden gedeeld en elkaar verrijken. Het delen van jarenlange ervaringskennis van landbouwers en andere actoren uit de keten, geput uit jarenlang experimenteren op hun eigen bedrijf, biedt een belangrijke meerwaarde in het onderzoek. Doordat zij input kunnen geven en eventueel ook onderzoek kunnen uitvoeren op hun bedrijf, voelen landbouwers en andere ketenactoren zich meer betrokken en verantwoordelijk. Dit leidt tot succesvollere innovaties en ontwikkelingen en vervolgens ook tot grotere voldoening bij de onderzoekers, landbouwers en andere actoren uit de keten. Dit concept beantwoordt aan de recente ontwikkelingen binnen het regionale (IWT) en Europese onderzoeks- en innovatiebeleid (EIP, H2020). Hier worden initiatieven genomen om de kloof tussen onderzoeker en de praktijk te verkleinen. Top-down en beleidsgerichte initiatieven worden gecombineerd met een bottom-up aanpak vanuit de praktijk, om innovatieve kansen en mogelijkheden te identificeren en te creëren en de impact van het onderzoek te verhogen.

Binnen Vlaanderen zijn drie netwerken operationeel die instaan voor een betere uitwisseling en opbouw van kennis en informatie voor de biologische landbouw:

- NOBL (Netwerk Onderzoek Biologische Landbouw en voeding),
- CCBT vzw (Coördinatiecentrum praktijkgericht onderzoek en voorlichting biologische teelt) en
- BBN (biobedrijfsnetwerken).

NOBL is een algemeen discussieplatform voor het delen van informatie, ideeën en ervaringen en ondersteunt activiteiten om het onderzoek en de kennisuitwisseling voor de biologische landbouw en voeding in Vlaanderen te bevorderen. NOBL brengt onderzoekers, beleidsmakers, landbouworganisaties en andere betrokkenen bij onderzoek en kennisuitwisseling voor de biologische landbouw en voeding samen.

CCBT vervult een coördinerende rol bij het initiëren en uitvoeren van praktijkonderzoek voor biolandbouw en het verspreiden van onderzoeksresultaten en kennis naar landbouwers.

De netwerken van BBN groeperen biologische landbouwers per sector en bieden ruimte voor uitwisseling van ervaring en kennis tussen landbouwers, adviseurs en onderzoekers. De BBN worden begeleid door een intermediair. Dat kan BioForum of Landwijzer zijn, maar ook boeren zelf nemen deze rol soms op. De Biobedrijfsnetwerken sturen het onderzoek aan via hun samenwerking met CCBT en NOBL.

Samen vormen deze netwerken de basis van het Vlaams Onderzoeks- en kennisnetwerk biologische landbouw en voeding. Als initiatiefnemer wil dit netwerk zich inzetten voor het helpen realiseren van deze onderzoeksstrategie via een co-creatief proces. Vanuit het netwerk zal de strategie jaarlijks worden aangevuld met nieuwe onderzoeksvragen, aangereikt door landbouwers of andere actoren uit de keten, of verdere vragen ontstaan uit lopend onderzoek.

Waar mogelijk wordt gestreefd naar samenwerking tussen onderzoek voor gangbare en biologische landbouw. Biologische en gangbare landbouw kunnen van elkaar leren en elkaar inspireren in de ontwikkeling van een duurzame landbouw en voedselproductie en -consumptie. In de context van de onderzoeksstrategie voor de biologische landbouw en voeding zijn we ervan overtuigd dat het onderzoek onder biologische teeltomstandigheden of randvoorwaarden vernieuwend en stimulerend kan werken voor de gangbare landbouw.

Het netwerk staat open voor alle vragen van onderzoekers, van beleid en praktijk rond het opzetten en uitvoeren van onderzoek en het verspreiden van informatie uit onderzoek voor de biologische landbouw en voeding. Het wil een faciliterende rol spelen in de uitbouw van vraaggestuurd, participatief en trans-, multi- en interdisciplinair onderzoek. Hierbij willen wij ons ook richten tot studenten, door hen te ondersteunen bij het zoeken naar onderwerpen en hen te begeleiden in het kader van hun eindwerk.

**Heeft u vragen over onderzoek voor de biologische landbouw en voeding? Heeft u een idee voor onderzoek of worstelt u met een probleem op uw bedrijf? Wilt u een project uitschrijven of bent u op zoek naar partners? Dan kunt u steeds een van de volgende personen contacteren:**

NOBL – LIEVE DE COCK  
LIEVE.DECKOCK@ILVO.VLAANDEREN.BE • TEL. +32 (0)9 272 23 52  
WWW.NOBL.BE



CCBT – CARMEN LANDUYT  
CARMEN.LANDUYT@CCBT.BE • TEL. +32 (0)9 381 86 86  
WWW.CCBT.BE



BBN – KOEN DHOORE • KOEN.DHOORE@LANDWIJZER.BE  
TEL. +32 (0)3 281 56 00  
OF  
BBN – AN JAMART • AN.JAMART@BIOFORUMVL.BE  
TEL. +32 (0)3 286 92 65  
WWW.BIOFORUMVLAANDEREN.BE/NETWERK/BIOBEDRIJFSNETWERKEN



