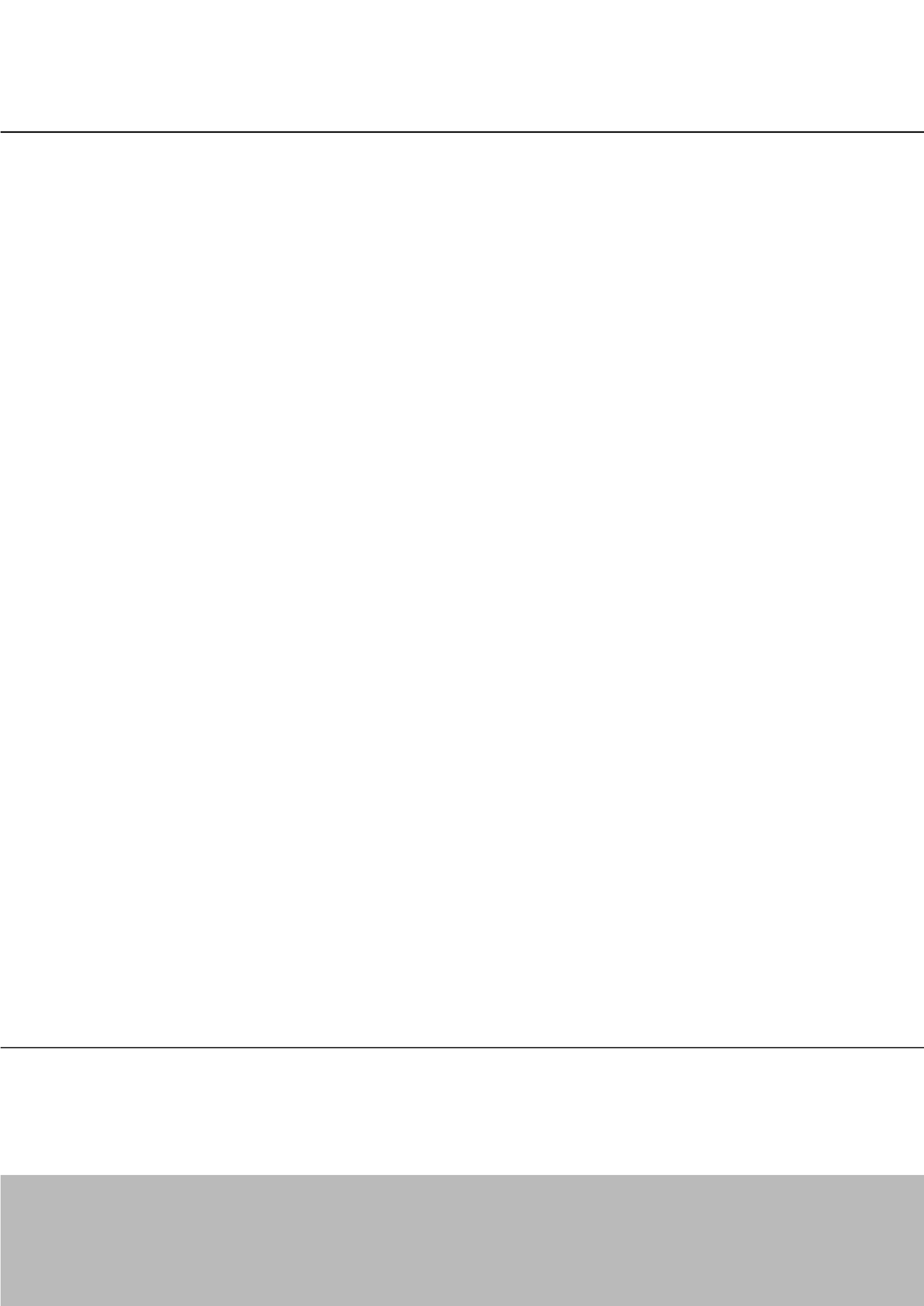


Biologische landbouw in Wageningen Universiteit en Research centrum

aanbevelingen voor onderzoek en onderwijs

oktober 2000



Voorwoord

Voor u ligt het eindrapport van de Kerngroep Biologische Landbouw. Dit rapport is opgesteld in opdracht van de Raad van Bestuur van Wageningen UR. De opdracht die de Raad van Bestuur aan de kerngroep heeft gegeven was breed geformuleerd en omvatte een analyse naar de rol die Wageningen UR wil, kan en zou moeten spelen op het gebied van biologische landbouw. Bij die analyse hoort niet alleen het benoemen van datgene waarin Wageningen UR goed is, maar ook de signalering van tekorten en aanbevelingen hoe een en ander is te verbeteren. Daartoe stelde de Raad van Bestuur de Kerngroep Biologische Landbouw in met vertegenwoordigers uit het Praktijkonderzoek, de Stichting DLO en Wageningen Universiteit.

De kerngroep heeft ervoor gekozen binnen de breed geformuleerde opdracht zich te richten op een analyse van de huidige en de gewenste situatie om adequaat invulling te kunnen geven aan onderwijs en onderzoek naar biologische landbouw.

De groep heeft zich gebogen over de vraag wat biologische landbouw eigenlijk is. Daarbij is deze tot de conclusie gekomen dat, hoewel biologische landbouw gedefinieerd is vanuit middelenvoorschriften, juist de achterliggende doelen richtinggevend moeten zijn voor de onderzoekstrategie van Wageningen UR. Het grote achterliggende doel daarbij is duurzaamheid.

- duurzaamheid van de agroproductiekolom, waarbij voedselproductie en -kwaliteit, werkgelegenheid, basisinkomen en winst belangrijk zijn.
- daarnaast ook duurzaamheid van het abiotisch milieu, welzijn van mens en dier, en het behoud van natuur en landschap.

In de visie van de kerngroep speelt biologische landbouw zich dus af op het kruispunt van twee assen: de agroproductiekolom en de groene ruimte. Dit zijn juist de twee assen waarlangs het onderzoek en onderwijs van Wageningen UR zich beweegt.

De kerngroep benadrukt dat de biologische landbouw kennis kan ontwikkelen die ook van toepassing kan zijn voor de gangbare landbouw.

Biologische landbouw is bij uitstek een werkveld waarin interdisciplinariteit centraal moet staan. De werkgroep doet naast aanbevelingen voor onderwijs en onderzoek dan ook aanbevelingen voor organisatieontwikkeling.

Namens de Kerngroep Biologische Landbouw,
DR. TINI COLIJN-HOOIJMANS,
VOORZITTER

Samenvatting

Kerngroep Biologische Landbouw

Op 8 december 1999 heeft de Raad van Bestuur van Wageningen UR de Kerngroep Biologische Landbouw ingesteld, bestaande uit vertegenwoordigers van Wageningen Universiteit (WU), Stichting DLO en het Praktijkonderzoek (PO).

De Kerngroep Biologische Landbouw kreeg de opdracht om een sterkte-zwakteanalyse te maken van het onderzoek en onderwijs over biologische landbouw bij Wageningen UR. De analyse heeft zij uitgevoerd in de periode december 1999 – voorjaar 2000. Tevens is gekeken naar de huidige organisatie van kennisontwikkeling en communicatie betreffende biologische landbouw in Wageningen UR.

De activiteiten van de kerngroep passen in de realisatie van de volgende doelen teneinde de biologische landbouw te bevorderen:

- gerichte versterking en ontwikkeling van de voor biologische landbouw benodigde kennis en expertise bij Wageningen UR.
- positionering en profilering van Wageningen UR in de nationale en internationale markt voor onderzoek aan en onderwijs over biologische landbouw.
- opbouw en onderhoud van een herkenbare en doeltreffende organisatie voor kennisontwikkeling en -overdracht.

Biologische landbouw

De kerngroep heeft als uitgangspunt gekozen voor een samenhangende en overkoepelende visie op biologische landbouw, waarbij de doelstellingen achter de middelvoorschriften van de biologische landbouw als richtinggevend zijn genomen voor de strategie van Wageningen UR. Kernwoorden hierin zijn: duurzaam, natuurlijk, milieuvriendelijk en gezond. De productiemethode biologische landbouw dient zodanig te worden ontwikkeld dat zij:

- steeds meer voldoet aan kwantificeerbare criteria van milieuvriendelijkheid, duurzaamheid, natuurlijkheid en gezondheid en
- vorm en inhoud geeft aan een multifunctioneel grondgebruik.

Aandachtsvelden

In de biologische landbouw zijn verschillende aandachtsvelden te onderscheiden. De kerngroep heeft vijf aandachtsvelden geformuleerd die nauw met elkaar samenhangen. Voor elk aandachtsveld is een visie opgesteld, die een bijdrage kan leveren aan de doelstellingen van de biologische landbouw.

1. Primaire productie

Biologische landbouw produceert hoogwaardige kwaliteitsproducten op een natuurlijke, milieuvriendelijke en duurzame wijze, rekening houdend met de pluriformiteit van de bedrijven en de gebieds- en bedrijfsspecifieke situaties. Daarbij wordt een gebieds- en bedrijfsspecifieke invulling gegeven aan een duurzaam beheer van natuurlijke voorraden, de realisatie van gebiedsgericht beleid en de invulling van welzijnsfuncties van zowel mens als dier.

2. Agroketen en markt

De biologische agroketen levert gecertificeerde kwaliteitsproducten, die veilig en gezond zijn. Biologische landbouw is een helder en uitstekend vermarktbaar concept met bewijsbare claims.

3. Groene ruimte

Biologische landbouw geeft een gebieds- en bedrijfsspecifieke invulling aan een optimaal beheer van de groene ruimte, de realisatie van gebiedsgericht beleid en de invulling van welzijnsfuncties. Biologische landbouw draagt bij aan een leefbaar en vitaal platteland.

4. Mens en maatschappij

Biologische landbouw is een multifunctionele landbouw met verschillende maatschappelijk gewenste functies. Naast de primaire productie valt ook te denken aan functies als natuur, landschap, milieu, recreatie, welzijn en zorg. De biologische landbouw ontwikkelt zich naar een situatie met een dynamisch evenwicht tussen landbouwkundige technologieën enerzijds en maatschappelijk geaccepteerde randvoorwaarden anderzijds.

5. Innovatie en kennishuishouding

De verdere ontwikkeling van de biologische landbouw veronderstelt de totstandkoming van interactief gestuurde en goed begeleide innovatieprocessen, waarbij flexibel praktijkgerichte, strategische en fundamentele expertise en ervaringskennis ingezet kan worden. Dit impliceert een effectieve communicatie tussen overheden, maatschappelijke organisaties, bedrijfsleven en kennisinstellingen.

Gewenste hoofdthema's in onderzoek en onderwijs

Voor elk aandachtsveld heeft de kerngroep hoofdthema's benoemd waarop het onderzoek en onderwijs zich zouden moeten richten om een bijdrage te leveren aan de geformuleerde doelstellingen ter bevordering van de biologische landbouw door Wageningen UR.

Primaire sector

- kwaliteitsproductie
- milieukwaliteit
- welzijn en integriteit
- landschap en natuur
- duurzaam beheer van productiemiddelen
- bedrijfscontinuïteit

Agroketen en markt

- markt en consument
- product(kwaliteit)
- ketenbeheer
- groene technologie

Groene ruimte

- natuur en landschap
- natuurlijke voorraden
- milieukwaliteit
- multifunctioneel landgebruik
- integraal gebiedsgericht beleid

Mens en maatschappij

- sociaal-economische processen
- sociaal-culturele aspecten
- beleidsvorming en beleidsinstrumentarium
- bestuurlijk-juridische aspecten
- internationale aspecten

Innovatie en kennishuishouding

- interactieve innovatieprocessen
- kennishuishouding en ketenkennisnetwerk

Huidige situatie bij Wageningen UR

• Onderzoek

In het jaar 2000 gaat circa 4 procent van het programmabudget van DLO en circa 5 procent van de project- en programmagelden van het Praktijkonderzoek naar biologische landbouw.

Daarnaast hebben zowel WU, DLO als PO een groot potentieel aan expertise dat gericht ingezet kan worden op biologische landbouwvraagstukken. De onderzoeksinzet in 2000 is zeer onevenredig verdeeld over de aandachtsvelden van de biologische landbouw. Ongeveert 80 procent van de middelen komt ten goede aan de primaire productieonderwerpen. De inzet voor het aandachtsveld Keten en markt is beperkt en voor de overige aandachtsvelden gering.

• Onderwijs

Eén leerstoelgroep houdt zich specifiek bezig met biologische landbouw: Biologische bedrijfssystemen. Een groeiend aantal andere leerstoelgroepen besteedt ook aandacht aan biologische landbouw. Recentelijk is biologische landbouw geïntegreerd bij een aantal onderwijselementen middels casestudies.

Aanbevelingen voor het onderzoek

- Handhaving van de bestaande capaciteit van het toepassingsgerichte onderzoek in het aandachtsveld Primaire productie voor de sectoren akkerbouw, vollegrondsgroenteteelt en melkveehouderij en een voortvarende versterking van de capaciteit voor de andere sectoren.
- Versterking van de capaciteit van het fundamenteel onderzoek voor het aandachtsveld Primaire productie.
- Bij uitbreiding van het onderzoek aan biologische landbouw extra capaciteit voor die gebieden waar nog nauwelijks onderzoek aan wordt verricht. Dit betreft de aandachtsvelden: Groene ruimte, Mens en maatschappij, Innovatie en kennishuishouding en Agroketen en markt.
- Geprioriteerde hoofdthema's zijn:
 - kwaliteitsproduct, inclusief biologisch uitgangsmateriaal
 - landschap en natuur
 - product(kwaliteit), inclusief voedselveiligheid
 - groene technologie
 - multifunctioneel landgebruik
 - sociaal-economische processen

-
- sociaal-culturele aspecten
 - interactieve innovatieprocessen
 - Opdrachtgevers en gebruikers van onderzoek behoren op een interactieve manier deel te nemen in zowel voorbereiding, uitvoering als evaluatie van activiteiten, opdat de kennisgebruikers de resultaten erkennen. De vraagarticulatie voor onderzoek krijgt structureel vorm in een interactief proces met de omgeving.
 - Onderzoek aan biologische landbouw behoort een interdisciplinair karakter te hebben en is gericht op het functioneren van componenten in bedrijfsverband of regioverband.

Aanbevelingen voor het onderwijs

- De kennis van docenten over biologische landbouw verdient versterking;
- De complexiteit van biologische landbouw vraagt om een bijzondere aandacht voor het bijeenbrengen en op elkaar afstemmen van disciplines. Onderwijs aan biologische landbouw heeft een interdisciplinair karakter en is gericht op het functioneren van componenten in systeemverband;
- De mogelijkheden van een nieuwe internationale, probleemgestuurde opleiding biologische landbouw dienen te worden onderzocht. Hiertoe wordt een projectgroep Opleiding Biologische Landbouw ingesteld die de Raad van Bestuur gaat adviseren;
- Ook bij de andere studierichtingen dient (meer) aandacht te komen voor biologische landbouw door het in bestaande vakken expliciet deze vorm van landbouw te behandelen.

Overige aanbevelingen

- Communicatie

De kerngroep heeft de afgelopen maanden via publicaties in het 'huisblad' Wb op Wageningen UR-brede wijze aandacht gevraagd voor het thema biologische landbouw. Communicatie zal in het verdere traject van het onderzoek en onderwijs een belangrijke rol spelen. Daarom doet de kerngroep de volgende aanbevelingen:

- biologische landbouw zal een kernactiviteit van Wageningen UR moeten zijn, zoals dat eerder voor biotechnologie gebeurde met de daarbij horende communicatiestrategieën.
 - bij een erkenning van de biologische als kernactiviteit hoort er een communicatieplan te komen, op basis waarvan Wageningen UR gerichte capaciteit en middelen kan inzetten voor een effectieve profilering van biologische landbouw bij Wageningen UR.
 - de kerngroep adviseert de Raad van Bestuur een budget ter beschikking te stellen voor communicatie dat tenminste een omvang heeft van het budget voor communicatie over biotechnologie.
- Organisatiestructuur
 - onderzoek aan en onderwijs over biologische landbouw vragen een interdisciplinaire en integrale aanpak.
 - krachtige impulsen vanuit de Raad van Bestuur zijn noodzakelijk om gezamenlijke en expertiseveldoverschrijdende onderzoeksprogramma's en -projecten te starten van WU, DLO en PO. Benodigde organisatie-aanpassingen om te komen tot krachtenbundeling en synergie binnen Wageningen UR moeten nader worden uitgewerkt.

-
- Vooruitlopend op deze nadere uitwerking adviseert de kerngroep de Raad van Bestuur:
 - 'schotten' te slechten die een belemmering vormen voor interdisciplinair, intersectoraal en interactief werken,
 - een expertisecentrum (Innovatiecentrum Biologische Landbouw) in te stellen waarin onderzoeksactiviteiten op elkaar kunnen worden afgestemd en waar visies kunnen worden ontwikkeld,
 - de regie, coördinatie en financiën via het innovatiecentrum te sturen door het beschikbaar stellen van adequate personele en financiële capaciteit,
 - communicatie-activiteiten en profilering organisatorisch te koppelen aan activiteiten op het gebied van coördinatie en bundeling van onderzoek en onderwijs,
 - de regie van de communicatieactiviteiten neer te leggen bij het Innovatiecentrum Biologische Landbouw, dat ook kan dienen als loket voor de 'buitenwereld'.

Inhoudsopgave

1.	Inleiding	13
2.	Werkwijze Kerngroep Biologische Landbouw	13
2.1.	Vorbereiding van het rapport	13
2.2.	Interne en externe communicatie	13
3.	Uitgangspunten	14
3.1.	Karakterisering biologische landbouw	14
3.2.	Biologische landbouw: een dynamische, toekomstgerichte zoekrichting	16
3.3.	Visie en doelstellingen Wageningen UR over biologisch landbouwonderzoek en -onderwijs	20
4.	Aandachtsvelden	22
4.1.	Inleiding	22
4.2.	Specificatie aandachtsvelden	24
4.2.1.	Aandachtsveld Primaire productie	24
4.2.1.1.	Inleiding	24
4.2.1.2.	Uitwerking in hoofdthema's	24
4.2.2.	Aandachtsveld Agroketen en markt	26
4.2.2.1.	Inleiding	26
4.2.2.2.	Uitwerking in hoofdthema's	27
4.2.3.	Aandachtsveld Groene ruimte	30
4.2.3.1.	Inleiding	30
4.2.3.2.	Uitwerking in hoofdthema's	30
4.2.4.	Aandachtsveld Mens en maatschappij	32
4.2.4.1.	Inleiding	32
4.2.4.2.	Uitwerking in hoofdthema's	33
4.2.5.	Aandachtsveld Innovatie en kennishuishouding	35
4.2.5.1.	Inleiding	35
4.2.5.2.	Uitwerking in hoofdthema's	35
5.	Onderzoeksagenda	37
5.1.	Inleiding	37
5.2.	Gewenste onderzoeksthema's	37
5.3.	Lopend onderzoek biologische landbouw Wageningen UR	39
5.4.	Aanbevelingen prioritaire onderzoeksthema's	41
5.4.1.	Aandachtsvelden	41
5.4.2.	Prioriteiten binnen de aandachtsvelden	41
5.5.	Aanbevelingen onderzoeksagenda	42
5.5.1.	Aanbevelingen werkwijze onderzoek	42
5.5.2.	Aanbevelingen organisatie onderzoek	43

6.Onderwijs	45
6.1.Stand van zaken en recente ontwikkelingen	45
6.2.Aanbevelingen voor onderwijs	46
6.2.1.Een nieuwe opleiding Biologische landbouw	46
6.2.2.Biologische Lanbouw in de andere studierichtingen	47
7.Communicatie	49
7.1.Inleiding	49
7.2.Communicatieplan	49
7.3.Aanbevelingen	50
8.Conclusies en aanbevelingen	52
9.Literatuur	54

Bijlagen

Opgenomen in het rapport:

- 1.Samenstelling Kerngroep Biologische Landbouw Wageningen UR
- 2.Overzicht van onderwerpen over biologische landbouw in het Wb, weekblad van Wageningen UR

Losse bijlagen:

- 3.Inventarisatie DLO-onderzoek in 2000 relevant voor de biologische landbouw
- 4.Inventarisatie PO-onderzoek in 2000 relevant voor de biologische landbouw
- 5.Verslagen van gesprekken met drie actoren over het conceptrapport van de kerngroep

Inleiding

Biologische landbouw geniet ook in Nederland een grote maatschappelijke belangstelling. Het staat hoog op de agenda bij consumenten, politici, belangengroepen en bedrijven die actief zijn in de agroketen. Biologische landbouw wordt gezien als een transparant middel om een aantal doelen op het gebied van voedselveiligheid, gezondheid, milieu, natuur en landschap, alsmede welzijn van mens en dier te verwezenlijken. De belangstelling uit zich onder meer in een stijgende vraag naar biologische producten. Relatief gezien, echter, bedraagt het aandeel biologische landbouw, zowel naar areaal als naar het aantal bedrijven gemeten, uit nog niet meer dan enkele procenten van de totale landbouw.

Of de biologische landbouw aan de vooravond staat van een definitieve doorbraak zal sterk afhangen van de mate waarin beheerders van de groene ruimte, leveranciers, boeren, handelaars en consumenten hun 'vraag' en 'aanbod' met elkaar in overeenstemming weten te brengen. Het Ministerie van Landbouw, Natuurbeheer en Visserij heeft daartoe in de zomer van 2000 een Plan van Aanpak Biologische Landbouw gepubliceerd. Dit plan geeft aan op welke wijze de biologische productie kan worden bevorderd, hoe het areaal biologische landbouw in Nederland kan worden vergroot en hoe niet-transgene ketens kunnen worden ontwikkeld.

De ontwikkeling, overdracht en toepassing van onderzoekskennis zijn mede bepalend voor de doorbraak van biologische landbouw. De sector kampt echter nog met veel knelpunten. Om die reden stellen maatschappelijke organisaties Wageningen UR vragen over haar bijdrage aan biologische landbouw. Er bestaan twijfels over die bijdrage omdat een aantal uitgangspunten van de biologische landbouw onvoldoende aandacht krijgen bij het onderzoek en onderwijs. In Wageningen UR zouden ecologische processen meer centraal moeten staan, zouden het onderzoek en onderwijs zich meer moeten richten op het functioneren van een bedrijf als geheel en van bedrijven in hun omgeving, zouden de aangedragen oplossingen veel meer een bedrijfs- en regiospecifiek karakter moeten hebben en zou meer aandacht gegeven moeten worden aan wederzijdse kennisuitwisseling tussen onderzoekers en ondernemers. De disciplinaire en sectorale indeling volgens welke Wageningen UR georganiseerd is, zou mede debet zijn aan de genoemde tekorten (Kloen & Daniels, 2000).

Om de gewenste veranderingen bij Wageningen UR in gang te zetten aanvaardde de Tweede Kamer der Staten-Generaal op 13 oktober 1999 de motie Waalkens. Daarin werd uitgesproken dat Wageningen UR in 2003 en 2008, respectievelijk 5 en 10 procent van haar totale budget aan biologische landbouw dient te besteden. Dit komt neer op bedragen van respectievelijk circa 7 en 15 miljoen euro per jaar. Hierop volgden in het najaar van 1999 diverse acties. Platform Biologica – een organisatie waarin producenten, verwerkers en handelaren van biologische producten zijn verenigd – en Wageningen UR stelden een Onderzoeksagenda Biologische Landbouw en Voeding op. In de eindrapportage van deze groep is een overzicht gegeven van het onderzoek van Wageningen UR dat zich nu specifiek op biologische landbouw richt. Daarnaast geeft het rapport een overzicht van onderzoekswensen zoals geuit door de praktijk (boeren, verwerkers, handelaren) en de wijze waarop dit onderzoek dient plaats te vinden (Kloen & Daniels, 2000).

Parallel aan voornoemde actie stelde de Raad van Bestuur op 8 december 1999 de Kerngroep Biologische Landbouw Wageningen UR in, bestaande uit vertegenwoordigers van het Praktijkonderzoek, Stichting DLO en Wageningen Universiteit (bijlage 1).

Projectopdracht (2000-2002)

De kerngroep ontwikkelt een plan voor de totstandkoming van synergie en krachtenbundeling op het gebied van de kennisontwikkeling voor de biologische landbouw in Wageningen UR, met een voor de buitenwereld duidelijk

herkenbaar centraal loket, en met inbegrip van participatieve vormen van kennisontwikkeling. Mogelijkheden daarbij liggen ergens tussen een expertisecentrum en een netwerk van 'biologische landbouwkernen' in ieder instituut, dat wil zeggen nieuwe productmarktcombinaties (pmc's).

Bij het op gang brengen van deze versterking en profilering wordt tevens toegewerkt naar profilering in internationaal verband. Wageningen kan in het Europese netwerk van wetenschappelijke, strategische en toepassingsgerichte kennisontwikkeling voor de biologische landbouw zijn eigen niche (systeemgericht onderzoek, relatie kwaliteit en veiligheid van de voeding, relatie natuur en landschap) opvullen en zou een trekkersrol kunnen ambiëren in het Europese netwerk.

Doelen

1. Zorg voor versterking en profilering van kennisontwikkeling (ten behoeve van de versterking van en omslag naar de biologische landbouw) op die gebieden waar dat voor Wageningen UR nodig en mogelijk is om beter op de markt te kunnen inspelen.
2. Zorg voor synergie, krachtenbundeling en een duidelijk gezicht/aanspreekpunt bij Wageningen UR ten behoeve van de kennisontwikkeling voor de biologische landbouw.

Dit project is, behalve belangrijk voor de versterking van de biologische landbouw, van belang voor zowel Wageningen UR (in- en externe oriëntatie en strategische positionering) als voor LNV (herkenbaarheid van specifieke, gewenste kennisinfrastructuur).

Het project Kerngroep Biologische Landbouw bestaat uit vier onderdelen:

- een inventarisatie (onderzoeksagenda; najaar 1999 – voorjaar 2000),
- een sterkte-zwakteanalyse,
- de organisatie van kennisontwikkeling en inbedding van het organisatievoorstel (2000-2002),
- communicatie (2000-2002).

In dit rapport gaat de kerngroep in op de uitgevoerde sterkte-zwakteanalyse van het onderzoek aan en onderwijs in biologische landbouw bij Wageningen UR en op de onderzoeksagenda. Op basis van de analyse kan de kennis en expertise ten behoeve van de biologische landbouw gericht versterkt en ontwikkeld worden.

In de volgende fase van het project zal een nadere uitwerking en uitvoering moeten plaatsvinden van de organisatie van de kennisontwikkeling en de communicatie over de activiteiten op het gebied van biologische landbouw door Wageningen UR (profilering, herkenbaarheid).

In hoofdstuk 2 van dit rapport gaat de Kerngroep Biologische Landbouw in op de wijze waarop zij haar opdracht heeft uitgevoerd. Hoofdstuk 3 bevat een visie van Wageningen UR op de biologische landbouw, uitmondend in doelstellingen voor onderzoek en onderwijs. Vervolgens behandelt hoofdstuk 4 de vijf aandachtsvelden voor biologische landbouwonderzoek en -onderwijs. Voor elk aandachtsveld zijn hoofdthema's benoemd. In hoofdstuk 5 geeft de kerngroep prioriteiten aan de thema's en doet zij een aanbeveling over de organisatie van het onderzoek. Hoofdstuk 6 behandelt de huidige inrichting van het onderwijs bij Wageningen UR en de wijze waarop het onderwijs meer toegesneden kan worden op kennisoverdracht en ontwikkeling van de biologische landbouw. Hoofdstuk 7 geeft een aanzet voor de communicatie over biologische landbouw, zowel binnen Wageningen UR als met haar omgeving. Hoofdstuk 8 tenslotte bevat conclusies en aanbevelingen van de Kerngroep Biologische Landbouw

2. Werkwijze Kerngroep Biologische Landbouw

2.1. Voorbereiding van het rapport

De Raad van Bestuur heeft op 8 december 1999 de Kerngroep Biologische Landbouw Wageningen geïnstalleerd. Op diezelfde dag vergaderde de kerngroep voor het eerst en werkte zij de contouren van de opdracht van de Raad van Bestuur uit. Deze contouren komen min of meer overeen met de hoofdstukken van dit rapport. Voor de ontwikkeling van concepten voor deze hoofdstukken zijn vervolgens werkgroepen geformeerd uit de kerngroepleden. De schriftelijke bevindingen van de werkgroepen zijn op 21 januari, 21 februari, 10 en 31 maart en 12 mei 2000 plenair besproken.

In de projectopdracht aan de kerngroep heeft de Raad van Bestuur expliciet aandacht gevraagd voor interne en externe communicatie. De werkgroep die zich hiermee bezighield zag het, parallel aan de invulling van het hoofdstuk Communicatie, van meet af aan als taak met de gemeenschap van Wageningen UR te communiceren over biologische landbouw en de activiteiten van de kerngroep.

2.2. Interne en externe communicatie

De hoofdlijnen voor een nog nader uit te werken communicatieplan 2000-2002 voor de gemeenschap van Wageningen UR en de buitenwereld komen in hoofdstuk 7 aan bod. Vooruitlopend hierop zijn de afgelopen periode al enige communicatieactiviteiten uitgevoerd.

De hoofdactiviteit bestond uit stimulering van de informatievoorziening en bevordering van de onderliggende discussie over biologische landbouw bij Wageningen UR door gerichte publiciteit in het huisblad Wb. De kerngroepleden droegen daarbij zoveel mogelijk nieuwsfeiten aan vanuit het onderzoek en onderwijs, zoals bijeenkomsten met een centrale rol voor biologische landbouw. Voorbeelden hiervan zijn onder meer de KLV-studiedag van de studiekring Biologische Landbouw, open dagen van biologische proefbedrijven, openingen, aanbiedingen van rapporten, seminars over biologische onderwerpen en congressen. Daarnaast had de redactie van het Wb een eigen journalistieke speurtocht naar biologisch landbouwnieuws.

Het streven om tenminste elke veertien dagen het Wb te halen met een biologisch landbouwonderwerp is gerealiseerd. Bijlage 2 geeft een overzicht van de artikelen in de periode januari-april.

De resultaten die de kerngroep met deze interne communicatie wilde bewerkstelligen, waren:

- doelstellingen en werkzaamheden van de kerngroep duidelijk maken, draagvlak creëren voor meer onderzoek en kennisoverdracht over biologische landbouw binnen Wageningen UR;
- bevorderen van de discussie over de visie op en het onderzoek aan biologische landbouw;
- informeren over lopend en toekomstig onderzoek.

3. Uitgangspunten

3.1. Karakterisering biologische landbouw

Visies en filosofieën

De biologische landbouw is voortgekomen uit individuele initiatieven om vanuit een ander perspectief dan het natuurwetenschappelijke met landbouw om te gaan. Biologische landbouw is mede daardoor vanaf de start altijd vergezeld gegaan van sterk levensbeschouwelijke en filosofische visies. Deze visies betreffen niet alleen de primaire productie, maar betrachten ook vaak de verantwoordelijkheid van de mens in de omgang met de natuur en met zichzelf (voeding, houding et cetera). Bij deze sterk levensbeschouwelijke kant hoort dat er veel verschillende visies zijn. Inmiddels, anno 2000, zijn de vele verschillende uitgangspunten bij elkaar gekomen in productie en keten, in technische richtlijnen en voorschriften zoals hieronder beschreven.

Gecontroleerde en gecertificeerde productie

De betrokken organisaties hebben de productierichting biologische landbouw veelal gedefinieerd in termen van *middelvoorschriften* en kwalitatieve of semi-kwantitatieve *productierichtlijnen*. Daarbij valt te denken aan de inzet van hulp- en productiemiddelen (aard, herkomst en hoeveelheid van bijvoorbeeld uitgangsmateriaal, meststoffen, pesticiden, energie, voer en geneesmiddelen), de omgang met dieren en grond, het gebruik van technieken en methoden bij veredeling en agrotechnologie (technieken/additieven bij be- en verwerking, gentichevrije keten) en algemene richtlijnen voor vruchtwisseling. Voorschriften in de gehele agroketen zijn gericht op minimale risico's voor contaminatie en vermenging met andere productpartijen.

De biologische landbouw is een *gecontroleerde* productierichting met *gecertificeerde* producten, herkenbaar aan het EKO-keurmerk, dat wordt verleend door de controle-organisatie SKAL. In EU-verband zijn minimumeisen vastgelegd voor deze productiewijze (EU-verordeningen 2092/91 en 1804/1999 voor respectievelijk de plantaardige en dierlijke productie).

Nationale certificaathouders kunnen natuurlijk aanvullende eisen stellen of de mogelijkheden die de EU-verordeningen bieden beperken (bijvoorbeeld pesticidengebruik). Daardoor kunnen de eisen die aan de productiewijze en de keten gesteld worden per land verschillen. Richtlijnen en middelvoorschriften kunnen/worden met name op nationaal niveau regelmatig bijgesteld. Vooral in de veehouderij zijn de richtlijnen nog sterk in beweging bij de verschillende Europese landen. Die dynamiek wordt veroorzaakt doordat de ontwikkeling van strategieën voor een biologische, diervriendelijke en diersoortspecifieke veehouderij en de praktische uitwerking ervan nog in de kinderschoenen staat. In welk tempo de richtlijnen en voorschriften zich zullen verscherpen, verbreden of verdiepen is nog niet te overzien. Dat hangt ten nauwste samen met de ontwikkelingen in de markt (afnemers), met de wensen en percepties van de consument en van de discussies binnen de biologische producentengedingen.

Achterliggende intenties

Er lijkt een tamelijk breed gedragen consensus te bestaan over de intenties van de biologische landbouw en over de globale doelstellingen waaruit de richtlijnen en middelvoorschriften zijn voortgekomen. Dit is ook terug te vinden in de Basic standards for organic production and processing (Anonymus, 1998) van de International Federation of Organic Agricultural Movements (IFOAM). In de *basic standards* staan zeventien uitgangspunten voor voedselkwaliteit en economische, sociale en ecologische duurzaamheid en de kenmerken van de uitgangs-

punten van de biologische landbouw. De belangrijkste aspecten waar consensus over lijkt te bestaan, komen hier kort aan de orde.

Biologische landbouw gaat uit van *respect* en *verantwoordelijkheid* voor de natuur en de biosfeer. Centraal staat een omgangswijze met de natuur en de biosfeer die de *integriteit* (onvervreembare eigenwaarde) van mens, dier en plant zoveel mogelijk waarborgt (in dit verband worden ook wel eens andere entiteiten zoals bodem en landschap apart benoemd). Daarbij duiken dan termen prominent op als milieuvriendelijk, duurzaam, natuurlijk en gezond.

Milieuvriendelijk:

in de betekenis van het niet verontreinigen van het abiotisch milieu (bodem, water en lucht), omdat dat ons leefklimaat (biosfeer) immers verslechtert.

Duurzaam:

in de zin van het in stand kunnen houden of vernieuwbaar zijn van de productiewijze (agro-ecosysteem, bodemvruchtbaarheid) en de te gebruiken hulpmiddelen ('vernieuwbare' duurzame bronnen) en de strategische voorraden in bredere zin zoals het menselijk, sociaal en natuurlijk 'kapitaal'. Anders geformuleerd: duurzaam in economisch, ecologisch en sociaal opzicht.

Natuurlijk:

op verschillende niveaus in de betekenis van geplaatst binnen de samenhang van levensprocessen:

- op systeemniveau:
werken in samenhang met natuurlijke processen waarbij levensprocessen centraal staan. Daarbij streeft de biologische landbouw naar systemen die zelfregulerend zijn, natuurlijke evenwichten kunnen ondersteunen of voortbrengen, minimaal afhankelijk zijn van externe inputs en invloeden, een grote mate van stabiliteit kennen en voldoende weerstandsvermogen hebben.
- op omgevingsniveau:
goed passen in de natuurlijke omgeving (natuur en landschapszorg)
- op inputniveau
het enkel gebruiken van hulpstoffen van natuurlijke oorsprong en zorg voor de inpassing ervan in het 'natuurlijke' productiesysteem.

Gezond:

met gezond doelt de biologische landbouw op een optimale voedingswaarde, op voedselveiligheid en in bredere zin op een bijdrage aan de gezondheid van de mens door een aangepast dieet gebaseerd op biologische producten. Natuurlijk gaat deze gezondheidsopvatting uit van een basisproductie op primaire productiebedrijven van voedsel met een hoogwaardige interne en externe kwaliteit en van een behandeling en verwerking in een agroketen met een minimum aan bewerkingen en additieven.

Biologische landbouw krijgt met name ten gevolge van het laatste vaak de karakterisering als *complex* (vele samenhangende en interacterende processen), *lokaal* (regio en bedrijfsspecifieke agro-ecosystemen) en *pluriform* (veelvormig). Het gaat altijd om bedrijfsspecifieke 'evenwichtige' agro-ecosystemen. Typerend is de *systeembenadering* die zijn rechtvaardiging vindt in zojuist genoemde aspecten. Bovengenoemde aspecten zijn sterk gekleurd door de primaire productie, maar gelden natuurlijk ook voor de gehele agroketen.

In de biologische landbouw wordt bovendien vaak aandacht gevraagd voor de *ontwikkeling van leerprocessen* voor de mens (de ondernemer) die optreedt als beheerder van de productiesystemen. Dit hangt samen met het

idee dat ieder mens vanuit zijn eigen verantwoordelijkheid, talent en inzicht vorm moet geven aan bovenstaande 'doelstellingen'. Biologische landbouw wordt gezien als een landbouw op 'mensenmaat' met een centrale rol voor de mens als een zich ontwikkelend wezen met een eigen verantwoordelijkheid. *Ervaringskennis* (in het handelen en omgaan met natuurlijke processen) beschouwt men dan ook vaak als even belangrijk als formele kennis. Ervaringskennis is het geheel van in de praktijk opgedane ervaringen met het complexe, lokale biologische productiesysteem. Deze praktijkkennis moet voor de verdere ontwikkeling van de biologische landbouw ontsloten en breder beschikbaar worden gemaakt.

3.2. Biologische landbouw: een dynamische, toekomstgerichte zoekrichting

Confrontatie voorschriften en doelstellingen

Er bestaat een groot onderscheid tussen *voorschriften en doelstellingen*. Biologische landbouw heeft vaak impliciete doelstellingen en kent voor de gecontroleerde en gecertificeerde productie vele voorschriften. Echter, of de voorschriften voldoende zijn om de doelstellingen waar te maken en/of te waarborgen is de vraag en andersom is het de vraag of de doelstellingen voldoende expliciet zijn gemaakt en vertaald naar voorschriften. Zo is nog bij lange na niet vastgesteld dat de huidige voorschriften ook voldoende leiden tot waarborging van de gewenste milieukwaliteit. Daarbij valt te denken aan uitspoeling en/of ophoping van nutriënten. Voor 'duurzaam', 'natuurlijk' en 'gezond' ligt dit nog lastiger. Met andere woorden: het is niet op alle fronten even duidelijk of de huidige richtlijnen de achterliggende doelstellingen kunnen waarmaken.

Voortschrijdend perspectief, markt en maatschappij

Daar komt nog bij dat in het *maatschappelijk-wetenschappelijk debat* van de laatste tien jaar er steeds meer aspecten aan de doelstellingen natuurlijk, duurzaam, milieuvriendelijk en gezond (denk maar eens aan voedselveiligheid) toegevoegd zijn. Dat is terug te vinden in de verbreding van de onderzoeks aandacht op deze thema's en de streefbeelden die voor bedrijven in toekomstgerichte projecten zoals Voorwaarts (akkerbouw, vollegrondsgroenteteelt, boom- en bollenteelt (Buck et al, 2000)), Koeien en Kansen (rundveehouderij), Bedrijfsmilieukeur (Stichting Milieukeur) en Bedrijf van de Toekomst (LNV ten behoeve van subsidies en fiscale maatregelen) gehanteerd dan wel ontwikkeld worden.

Vele, vooral wat nieuwere aspecten van de (achter de huidige richtlijnen schuilgaande) doelstellingen zijn nog niet geoperationaliseerd in voorschriften of richtlijnen. Evenmin zijn de prestaties volledig gekwantificeerd of kwantificeerbaar. Een aantal aspecten is wellicht vooralsnog niet te operationaliseren in een certificeringssystematiek.

In meer algemene zin worden de wensen en eisen vanuit de maatschappij steeds sturender voor de ontwikkelingsrichting van de landbouw. Daarbij is sprake van een sterk verschuivende aandacht van productie en inkomensdoelstellingen naar ecologische en meer sociaal-cultureel bepaalde waarden. Het Innovatienetwerk Groene Ruimte en Agrocluster (voorheen NRLO) spreekt in dit verband over de noodzaak van een waardenbeleid waarbij naast economische en ecologische ook ruimtelijke, fysieke, psychosociale en culturele waarden onderscheiden worden (NRLO, 1998a). Biologische landbouw is vanuit maatschappelijk perspectief een van de meest geschikte instrumenten om dit verschuivend waardenbeleid te realiseren.

Ook de *markt* staat niet stil. Afnemers stellen in toenemende mate aanvullende eisen aan het product en de productiewijze. Die eisen zijn niet alleen gericht op het veiligstellen van de voedselkwaliteit (traceability en voed-

selveiligheid) maar ook op het ontwikkelen van integraal ketenbeheer en kwaliteitszorgsystemen om tot een optimale productkwaliteit te komen. Voor individuele bedrijven komt daar dan de arbeids- en milieuzorg nog bij. Niet alleen afnemers maar ook overheden en maatschappelijke instellingen verlangen dit steeds meer van de ondernemers in de groene ruimte.

Van 'productiepolder' tot 'binnentuin': de groene ruimte

Landbouw vindt in het buitengebied plaats, de *groene ruimte*, het rurale gebied. Was vroeger beheer en inrichting van het landelijk gebied voornamelijk een aangelegenheid van boeren, nu leggen allerlei groeperingen in de samenleving er steeds meer claims op. In het landelijk gebied moet een aantal maatschappelijk strategische voorraden veilig gesteld worden en kan een aantal belangrijke welzijnsfuncties voor de urbane bevolking gerealiseerd worden. Dus gaan landbouwbedrijven in toenemende mate meerdere functies vervullen:

- de klassieke *productie*,
- het beheer van *strategische voorraden* zoals rust, ruimte en water, natuur en landschap, biodiversiteit en cultuurhistorisch landschap,
- *welzijnsfuncties* zoals recreatieve, sociale en educatieve diensten voor de urbane bevolking (recreatie, toerisme, zorg, therapie, opvang en educatie).

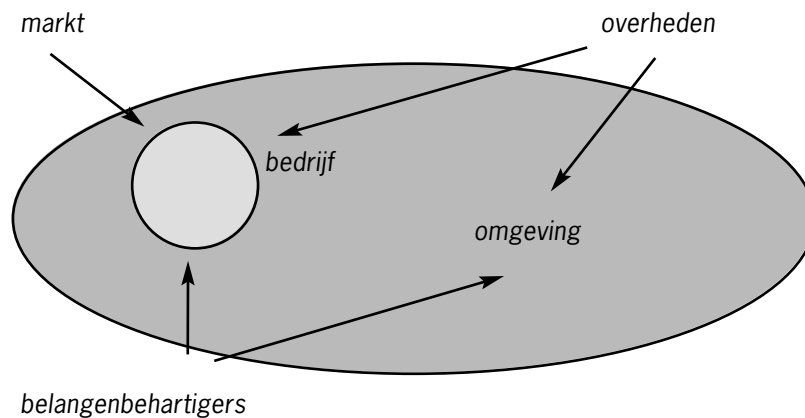
Gezien het huidige prijspeil van de grond, lijkt het in de toekomst uitgesloten dat op dit schaarse middel slechts één functie uitgeoefend zal worden. De landbouw zal zich moeten ontwikkelen naar een landbouw die meerdere functies vervult: een *multifunctionele landbouw*.

Gezien de huidige ontwikkelingen is het aannemelijk dat de bedrijven inspelen op de wensen van de samenleving, de bedrijven van de toekomst zijn. Herstel van de band tussen stad en platteland lijkt noodzakelijk, een hernieuwde interesse voor en betrokkenheid bij het boeren kan de vitaliteit van het platteland vergroten. De *draggers van de multifunctionele landbouw* kunnen natuurlijk de ondernemers zijn, maar ook andere medebelangebenden in de groene ruimte kunnen deze landbouwwormen dragen, steunen en mogelijk maken. In deze zin zal de Nederlandse landbouw zich waarschijnlijk ontwikkelen van 'productiepolder' tot een 'multifunctionele binnentuin' voor de sterk verstedelijkte dienstensamenleving die Nederland is.

Landbouw als innovatieproces

Landbouw in de strikte zin van het woord betreft de productie van voer, voedsel, grondstoffen, uitgangsmateriaal en sierproducten op primaire productiebedrijven in de groene ruimte. De hele agroketen loopt van toeleverend bedrijfsleven tot en met de consument. Bij de activiteiten in de gehele agroketen, maar met name bij de primaire productie, zijn veel uiteenlopende belangen in het geding. Zowel de markt (het bedrijfsleven) als overheden en maatschappelijke instellingen hebben belangen bij landbouw. Zij behartigen die op zeer verschillende wijze. Landbouw staat dus midden in het *spanningsveld* van markt en maatschappij, midden in de groene ruimte (zie figuur 1).

Bedrijven in de groene ruimte



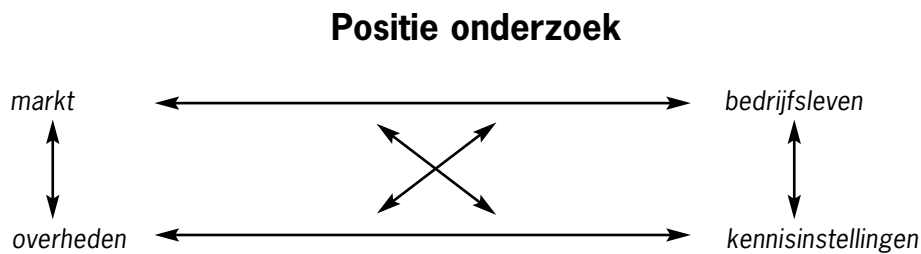
FIGUUR 1. LANDBOUW IN HET SPANNINGSVELD VAN ACTOREN EN OMGEVING.

In de hele *agroketen* gaat het om ondernemingen die marktgericht werken en proberen te voldoen aan alle maatschappelijke en markttechnische eisen. Bedrijven in de gehele *agroketen* zijn in een voortdurend *innovatieproces* verwickeld, waarbij de doelen en middelen steeds bijgesteld worden. Het begrip *innovatie* wordt hier bedoeld als een vernieuwingsproces dat bijdraagt aan de gewenste ontwikkelingsrichting. De aanzet tot *innovatie* kan intern (bedrijfsvoeringsdoelen) of extern (maatschappelijke wensen en randvoorwaarden) zijn. *Innovatie* kan zich op verschillende niveaus bewegen en op verschillende schalen.

Interactief onderzoek en innovatie in context markt en maatschappij

Landbouwkundig onderzoek poogt een bijdrage aan dit *innovatieproces* te leveren, waarbij in de afgelopen 15 jaar een geleidelijke verschuiving heeft plaatsgevonden van productie-eigen *innovatiedoelen* naar maatschappelijk gewenste *innovatiedoelen*. Daarmee is ook het discussieplatform verschoven van een 'onderonsje' tussen technologen (boer en onderzoeker) naar een dialoog tussen en met actoren in een maatschappelijke context. Aan de gewenste *innovaties* moeten de verschillende schakels in de keten samenwerken: overheden, maatschappelijke instellingen, bedrijfsleven en kennisinstellingen (NRLO, 1999) (figuur 2). Daarbij is ook een verschuiving zichtbaar en noodzakelijk van 'technologische *end of pipe oplossingen*' naar *innovaties op proces- en systeemniveau*. Op deze wijze kunnen op een meer duurzame wijze productie-eigen en maatschappelijke doelen met elkaar in een marktgerichte context, concurrerend tot een oplossing gebracht worden.

FIGUUR 2. POSITIE ONDERZOEK IN VIERHOEK (BRON NRLO RAPPORT 99/17).



Bovendien is in deze context de technologisch-innovatieve oplossingsrichting alleen niet meer voldoende. De problematiek (want het is inmiddels een complex aan vraagstukken) vraagt ook om flankerende en op technologie afgestemde *bestuurlijke en sociaal-economische oplossingen* (NRLO, 1998b). Tot nog toe is het landbouwkundig onderzoek nog sterk op de technologische oplossingsrichting georiënteerd. Deze dienen echter waar mogelijk en nuttig geïntegreerd te worden met bestuurlijke en sociaal-economische sturingsmechanismen en oplossingen.

Daarbij moet dan tevens meer rekening gehouden worden met – en recht gedaan worden aan – de verbeterde inzichten in innovatie- en *veranderingsprocessen*, in het functioneren van de kennishuishouding en in de processen die een rol spelen bij samenwerking en interactie (onderhandelen, besluitvorming, participerend leren, interactief werken). Sociaal-wetenschappelijk onderzoek is daarom van cruciaal belang, en voor het faciliteren en stimuleren van het interactieve innovatieproces onontbeerlijk.

Innovatie biologische landbouw: een voorbeeld

Ook de innovaties in de biologische landbouw hebben twee kanten. Het vinden van een technologische oplossing is slechts een deel van het innovatieproces. Tegelijkertijd moeten er sociaal-organisatorische randvoorwaarden komen om de technologische oplossingen haalbaar en toepasbaar te maken. Het gaat bijvoorbeeld om (a) nieuwe vormen van arbeidsorganisatie (bijvoorbeeld bij het wieden), (b) innovatie binnen ketens/netwerken voor input en afzet, (c) verandering van gangbare percepties, interpretaties en vaardigheden (kennis en cultuurverandering), (d) het onderling afstemmen van (respectievelijk het maken van afspraken over) praktijken tussen boeren (sommige methoden van biologische bestrijding werken bijvoorbeeld alleen wanneer alle boeren ze tegelijkertijd toepassen) en (e) de ontwikkeling van nieuwe regels en ondersteunend beleid. Voor een succes is het cruciaal om innovaties op beide vlakken simultaan en in nauw verband met elkaar te ontwikkelen. Het is namelijk veelal zo dat de sociaal-organisatorische context randvoorwaarden levert voor technologische ontwikkeling (en vice versa).

3.3. Visie en doelstellingen Wageningen UR over biologisch landbouwonderzoek en -onderwijs

In haar missie stelt Wageningen UR zich ten doel om kennis te ontwikkelen en te verspreiden over agroproductiemethoden die de wereld van voldoende gezond voedsel kunnen voorzien en een duurzame en leefbare omgeving opleveren voor mensen, dieren en planten. Uiteraard behoren de methoden te passen binnen de lokale maatschappelijke context. Speerpunten van Wageningen UR zijn een verantwoorde productie en distributie van landbouwproducten van hoge kwaliteit, zorgvuldig beheer van bodem, water en lucht en harmonieus gebruik van alle facetten van de natuurlijke omgeving. Wageningen UR is duidelijk internationaal georiënteerd, maar behoudt sterke banden met de landbouwsector in Nederland.

In Nederland wil Wageningen UR met fundamenteel-strategisch en toepassingsgericht onderzoek bijdragen aan de ontwikkeling (en integratie) van:

- een duurzame en rendabele landbouw, dierhouderij, visserij en agro-industrie,
- een multifunctioneel landelijk gebied waarin plaats is voor landbouw, natuur en andere, door de maatschappij gewenste functies.

Wageningen UR streeft hierbij naar een integrale benadering van de agrarische (productie)keten, waarbij het bereiken van een *hoge kwaliteit* en *toegevoegde waarde* van productieprocessen en producten (ook de niet-landbouwproducten) voorop staat. In deze filosofie past ook het verantwoord gebruik en behoud van natuurlijke hulpbronnen.

Wageningen UR respecteert de biologische landbouw als een verzameling van agroproductievormen, waarbij de integratie van landbouw in een leefbare wereld al op een beperkte schaal gestalte krijgt door zelfopgelegde doelstellingen op het gebied van respect en verantwoordelijkheid voor natuur, biosfeer en integriteit van mens, dier en plant en daaruit voortvloeiende middelvoorschriften. Een gevolg van de zelfopgelegde beperkingen is dat biologische producten in het algemeen duurder zijn dan de gangbare. De meerwaarde van het biologisch product en de mogelijke verzilvering daarvan moet met name gezocht worden in de sfeer van een leefbare wereld. Deze meerwaarden zijn echter niet in alle opzichten onderzocht en aangetoond. Met name bij emissies van nutriënten is de meerwaarde aan discussie onderhevig en bij de multifunctionele inrichting van de groene ruimte liggen nieuwe kansen.

Een ander gevolg van de zelfopgelegde beperkingen is, dat de arbeidsbehoefte in de biologische productie dermate hoog wordt dat er bij verdere areaaluitbreiding problemen in de arbeidsvoorziening te verwachten zijn. Het voorgaande in aanmerking genomen, beschouwt Wageningen UR de biologische landbouw voornamelijk als een kansrijke zoekrichting naar agroproductievormen die voldoen aan haar doelstellingen.

Wageningen UR stelt zich daarom specifiek ten doel de biologische landbouw te versterken en verbreden door:

- de effecten (meerwaarde) van biologische productiewijzen op de leefbaarheid (milieu, mens, dier, plant, kwaliteit landbouwproduct, benutting en kwaliteit van de groene ruimte) te kwantificeren en nieuwe mogelijkheden te onderzoeken,
- onderzoek te verrichten naar optimalisering van de biologische productie(keten) zodat de hoogst mogelijke kwaliteit, toegevoegde waarde van productieprocessen en producten (ook de niet-landbouwproducten) bereikt wordt met behoud van het biologische karakter,
- effectief onderwijs te verzorgen over biologische productiewijzen, de diverse aspecten van de leefbaarheid en de integratie van landbouw en leefbaarheid,

-
- bij te dragen aan de ontwikkeling van visie en inhoud van biologische landbouw door intensieve communicatie en het bewust zoeken en aangaan van de dialoog met de betrokken sector, overheid en maatschappelijke groeperingen.

Het volgende citaat uit Kloen en Daniels (2000) geeft aan dat dit inzicht in bredere kring gedragen wordt: “Er is een sterk groeiend besef dat de biologische landbouw een herkenbaar en duidelijk omschreven middel is om werkelijk bij te dragen aan economische, ecologische en sociale duurzaamheid in de voedselproductie. Ook kan de biologische landbouw bijdragen aan verbetering van de kwaliteit van de groene ruimte: biodiversiteit, bodem en water, landschap en natuurontwikkeling.”

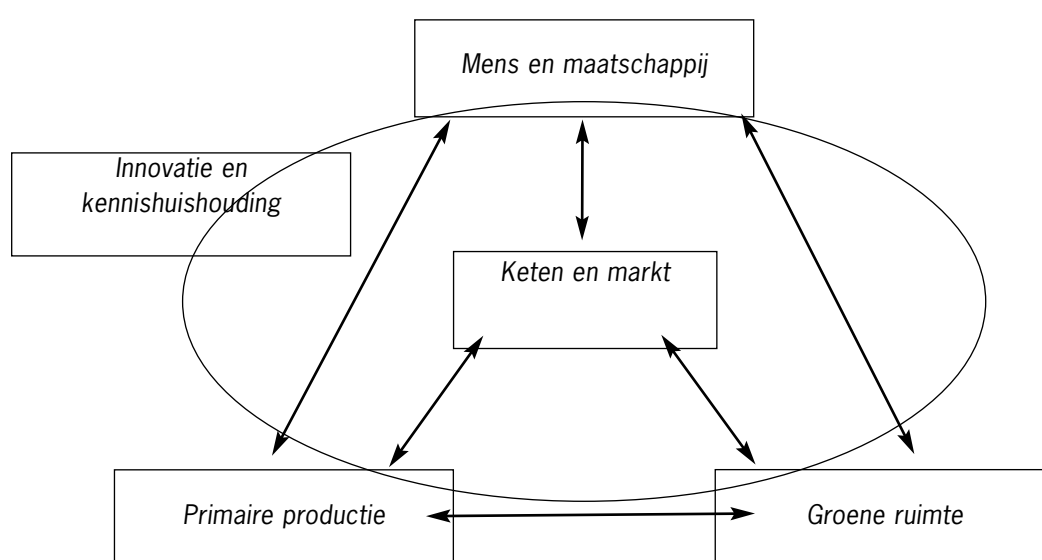
Echter, het draagvlak in de maatschappij en de markt zal sterk afhangen van de mate waarin biologische landbouw bewijsbaar erin slaagt de claims in de praktijk waar te maken.

4. Aandachtsvelden

4.1. Inleiding

Biologische landbouw en ook het onderzoek en onderwijs dienaangaande zijn op verschillende wijze te rubriceren. De kerngroep heeft vijf aandachtsvelden voor biologische landbouw geformuleerd, die samen het brede pallet noodzakelijke aandacht bestrijken en die vanuit de voorgaande visie ook nauw met elkaar samenhangen (zie figuur 3).

1. Primaire productie
2. Agroketen en markt
3. Groene ruimte
4. Mens en maatschappij
5. Innovatie en kennishuishouding



FIGUUR 3. AANDACHTSVELDEN BIOLOGISCHE LANDBOUW BINNEN WAGENINGEN UR

Voor elk aandachtsveld is in hoofdstuk 4.2. een voorlopige, specifieke *ontwikkelingsvisie* gegeven. De kerngroep acht de gegeven visies kansrijk. De impliciete en expliciete claims van deze visies moeten eerst nog volledig waargemaakt worden. Daar is ongetwijfeld nog veel onderzoek en praktijkontwikkeling voor nodig. De ontwikkelingsvisies geven dan ook met name de zoekrichting. Vanuit deze visies worden vervolgens de aandachtsvelden uitgewerkt in hoofdthema's.

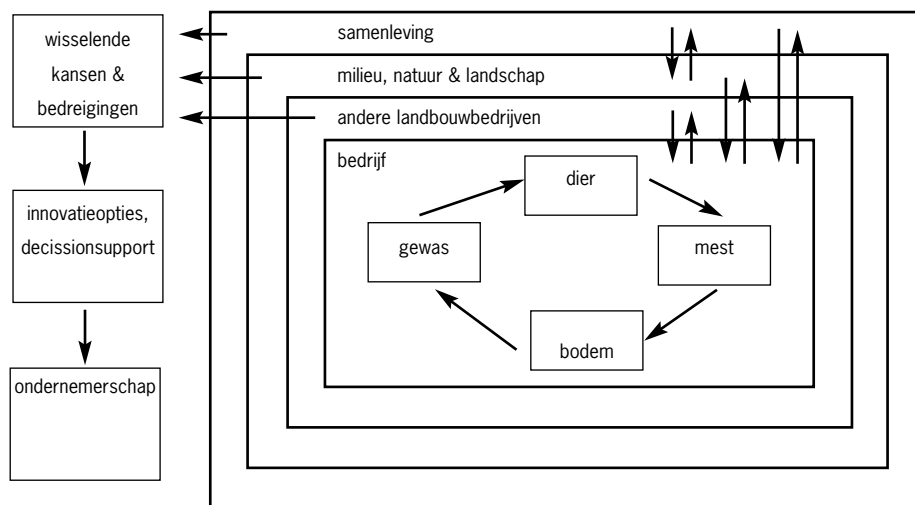
Voor elk hoofdthema kunnen doelen geformuleerd worden. Die doelen, en meer nog de daarbij behorende maatstaven en streefwaarden, staan niet op voorhand vast. Belangenafwegingen kunnen per bedrijf, per regio en

niet in het minst per continent sterk en om valide redenen verschillen. Streefwaarden zijn ook in temporele zin aan veranderingen onderhevig. Deze diversiteit van streefwaarden in ruimte en tijd vraagt om een voortdurende besluitvorming van bedrijven en organisaties. Kenmerkend is echter dat deze besluitvorming vanuit de producent gezien steeds betrekking heeft op verschillende aggregatieniveaus, te weten:

- het management van componenten (plant, dier, mest, bodem),
- het management van bedrijfssystemen (rotaties, veestapels, productietakken, uitrusting, arbeidsorganisatie) en
- de samenwerkingen tussen bedrijven en organisaties in een sociaal-economische, landschappelijke en ecologische context (samenwerking tussen leveranciers van inputs en afnemers van outputs).

Dit laat zich verduidelijken aan de hand van figuur 4. Essentieel is dat de diverse elementen met elkaar en met de omgeving kunnen interacteren, dat interventiemogelijkheden met synthetische middelen (kunstmest, pesticiden, medicijnen) beperkt of onmogelijk zijn, dat afwentelingen in ruimte of tijd ongewenst zijn, en dat het besluit tot aangepast handelen daarom gezien zou moeten worden vanuit alle doelen tezamen. De veranderende omgeving noopt tot voortdurende innovatie en herbezinning van besluiten. Dit proces van innoveren vraagt om expliciete aandacht, niet in het minst bij biologische landbouw vanwege de, vaak bewust gezochte, complexe relaties met andere bedrijven en de omgeving. Als zodanig zijn de innovatieprocessen zelf een object van onderzoek.

Ter verwezenlijking van de genoemde doelen kunnen en moeten verschillende middelen worden ingezet. Deze middelen zijn terug te voeren op de hoofdthema's (bij onderzoek of onderwijs) van Wageningen UR, die hierna die per aandachtsveld worden benoemd.



FIGUUR 4. BIOLOGISCH BEDRIJF (PLANTAARDIG, DIERLIJK, GEMENGD) EN ZIJN INTERNE EN EXTERNE WISSELWERKINGEN.

4.2. Specificatie aandachtsvelden

4.2.1. Aandachtsveld Primaire productie

4.2.1.1. Inleiding

De ontwikkelingsvisie voor dit aandachtsveld is als volgt gedefinieerd:

Biologische landbouw produceert hoogwaardige kwaliteitsproducten op een natuurlijke, milieuvriendelijke en duurzame wijze, rekening houdend met de pluriformiteit van bedrijven en gebieden. Daarbij wordt een gebieds- en bedrijfsspecifieke invulling gegeven aan een duurzaam beheer van natuurlijke voorraden, de realisatie van gebiedsgericht beleid en de invulling van welzijnsfuncties van zowel mens als dier.

Met primaire productie, de voortbrenging van plantaardige en dierlijke producten, proberen agrarische ondernemingen en de samenleving haar formuleerde doelen te realiseren. Deze doelen zijn onder te brengen onder volgende hoofdthema's:

- **kwaliteitsproductie,**
- **milieukwaliteit,**
- **welzijn en integriteit,**
- **landschap en natuur,**
- **duurzaam beheer van productiemiddelen,**
- **bedrijfscontinuïteit.**

4.2.1.2. Uitwerking in hoofdthema's

Kwaliteitsproductie

Onder kwaliteitsproductie verstaat men het mathematische product van fysieke opbrengst en kwaliteit. Het begrip fysieke opbrengst strekt zich, afhankelijk van de plaats, ook uit tot voedselzekerheid. Onder kwaliteit vallen begrippen als houdbaarheid, uiterlijk, gehalten van bepaalde stoffen, voedselveiligheid, streekeigenheid, traceerbaarheid en transparantie. Opbrengst en kwaliteit zijn geen aparte doelstellingen maar staan steeds in relatie tot elkaar; niet in het minst omdat zich tussen beide doelen soms afwegingsvraagstukken voordoen.

Specifieke onderwerpen zijn:

- biologische uitgangsmateriaal;
- resistenties tegen ziekten en plagen, met oog voor lokale variatie van eisen en vermogens;
- vermogen van gewassen om water, licht en mineralen te benutten;
- voldoen aan grenswaarden van gehalten van ongewenste en gewenste bestanddelen;
- ziekten-, plagen- en onkruidonderdrukkende teeltwijzen;
- ziekten-, plagen- en onkruidonderdrukkende bedrijfsinrichting (rotaties, veestapels, houderijsystemen en samenwerkingsverbanden tussen bedrijven);
- invloed van irrigatie en drainage op het functioneren van bodems en gewassen in relatie tot de benutting van mineralen;
- optimalisatie van de aard, de hoeveelheid, het toedieningsmoment en de toedieningswijze van voedingsstoffen op het niveau van componenten en bedrijfssystemen;
- balanceren van de water-, energie-, mineralen- en eiwitvoorziening van veestapels;
- rol van vlinderbloemigen in de voeding van gewassen en dieren;
- herstel van bodemvruchbaarheid na uitmijning (ontwikkelingslanden) en na accumulatie (ontwikkelde landen);

-
- mechanisatie van veldwerkzaamheden;
 - optimalisatie van het stalklimaat;
 - de rol van informatie- en communicatietechnologie (ICT) bij de detectie van opbrengstlimiterende en kortende factoren, de fijnregeling van inputs en de substitutie van routinematig toegepaste inputs door kennis die inputs aan voorwaarden binden;
 - de rol van ICT bij de certificering van productieprocessen en kwaliteitsaspecten.

Milieukwaliteit

Milieukwaliteit geeft de mate van belasting van de omgeving met ongewenste stoffen of effecten weer. Het gaat zowel om de milieubelasting (ofwel het ge- en verbruik van grondstoffen met milieukundig ongewenste effecten per eenheid oppervlak) als om de belasting per eenheid product. Specifieke onderwerpen zijn:

- het vermogen van gewassen, plant- en diergenotypen om mineralen te benutten;
- alternatieven voor het gebruik van milieubelastende gewasbeschermingsmiddelen, diergeneesmiddelen en schoonmaakmiddelen voor zover toegelaten in de biologische landbouw;
- verhoging van de benutting van voedingsstoffen door plant en dier door optimalisatie van de aard, de hoeveelheid, het toedieningsmoment en de toedieningswijze voedingsstoffen op het niveau van componenten en bedrijfsystemen;
- minimalisatie van de emissie van broeikasgassen;
- efficiënt gebruik van water met aandacht voor de omvang en kwaliteitseisen van andere watervragende functies in de groene ruimte;
- optimalisatie van technieken voor mestbewerking (composteren, scheiden, bewaren);
- optimalisatie van toedieningstechnieken voor water en voedingsstoffen (dosering, verdeling, plaatsing).

Welzijn en integriteit

Welzijn en integriteit omvat het welzijn van mensen, dieren en planten die bij de primaire productie betrokken zijn. In die zin beperkt het thema zich hier tot het bedrijfsniveau. Specifieke onderwerpen zijn:

- acceptabele veredelingsmethoden voor planten en dieren na vaststelling van de veredelingsdoelen;
- ontwikkeling van houderijsystemen, waaronder huisvesting met respect voor diereigen gedrag;
- optimalisatie van houderijsystemen met een balans tussen welzijnseisen, zoals uitloopmogelijkheden en beperking van de emissies van stikstof;
- optimalisatie van het stalklimaat;
- arbeidsbesparende en –verlichtende technieken en bedrijfsinrichting.

Landschap en natuur

Dit hoofdthema beoogt invulling te geven aan primaire productie in een aantrekkelijk landschap en in wisselwerking met de natuur. Overwegingen daarbij zijn het gebruik van de natuur bij de technische ondersteuning van de bedrijfsvoering (natuur als partner), de inbedding van de bedrijfsvoering in een natuurlijke omgeving (natuur en landschap als decor) en eerbiediging van natuur en landschap als opzichzelfstaande waarden. Specifieke onderwerpen zijn:

- de functionele betekenis van biodiversiteit in en buiten akkers/weiden bij de onderdrukking van ziekten en plagen en het vasthouden en benutten van nutriënten;

- optimalisatie van de inpassing van agrarisch natuurbeheer;
- vergroting van het ruimtebeslag bij extensivering van productiewijzen;
- fysieke beeldvorming en overige effecten (rust, stank, en dergelijke) door het bedrijf.

Duurzaam beheer van productiemiddelen

Een duurzaam beheer van productiemiddelen minimaliseert het verbruik van 'grondstoffen' met een min of meer eindig karakter, alsmede de onomkeerbare beïnvloeding van de omgeving. Specifieke onderwerpen zijn:

- de betekenis van genetische erosie;
- behoud en herstel van bodemgezondheid en bedrijfshygiëne;
- sanering, behoud en herstel van bodemvruchtbaarheid;
- de mondiale P-balans;
- LCA's voor energie met inbegrip van CO₂-(equivalenten)budgets;
- efficiënt watergebruik met aandacht voor de omvang en kwaliteitseisen van andere watervragende functies in de groene ruimte;
- vergroting van het ruimtebeslag bij extensivering van productiewijzen.

Bedrijfscontinuïteit

Het doel bedrijfscontinuïteit neemt een bijzondere plaats in. Gold voor de voornoemde vijf hoofdthema's dat zij in sterke mate door de samenleving als geheel worden geformuleerd, het doel bedrijfscontinuïteit is vooral door de ondernemer zelf geïnspireerd. Vanzelfsprekend heeft ook de samenleving baat bij bedrijfscontinuïteit, omdat het de agrarische bedrijven zijn die het beheer en de leefbaarheid van het landelijk gebied mede bepalen. Anderzijds tilt de samenleving minder zwaar dan de individuele ondernemer aan het voortbestaan van bestaande bedrijven. De mate waarin een ondernemer erin slaagt om aan de eerstgenoemde vijf doelen te voldoen, bepaalt immers mede zijn 'licence to produce'. De ondernemer moet de doelen behorend bij de vijf eerdergenoemde hoofdthema's als het ware verzoenen met de wens van bedrijfscontinuïteit. Bij innovatieprocessen en in het bijzonder bij omschakeling naar biologische landbouw vragen de aspecten inkomen en arbeid (omvang en kwaliteit) zowel in termen van niveau als in termen van variatie (risicoanalyse, -beleving en -spreiding) bijzondere aandacht.

4.2.2.Aandachtveld Agroketen en markt

4.2.2.1.Inleiding

De ontwikkelingsvisie voor dit aandachtveld is als volgt gedefinieerd:

De biologische agroketen levert gecertificeerde kwaliteitsproducten onder biologisch label, die veilig en gezond zijn. Biologische landbouw is een helder en uitstekend vermarktbaar concept met bewijsbare claims.

Agroketen en markt is te onderscheiden in vier voor de biologische landbouw relevante hoofdthema's:

- **markt en consument,**
- **productkwaliteit,**
- **ketenbeheer,**
- **groene technologie.**

Ook de samenleving heeft baat bij
bedrijfscontinuïteit agrarische

4.2.2.2. Uitwerking in hoofdthema's

Markt en consument

Het effectief en efficiënt vermarkten van biologische producten vereist inzicht in het gedrag van de consument. Een gevleugelde uitspraak die voor de vermarkting van alle producten geldt en dus ook de voor biologische. Aan biologische producten worden veel eisen gesteld, die per land en per afnemersgroep sterk kunnen verschillen. Om aan bepaalde productspecificaties tegemoet te komen, zullen schakels aan het begin van de keten al rekening moeten houden met deze eisen en wensen.

De biologische markt is nog een sterk 'pushgerichte' markt. De ervaring leert dat dat geen gunstige uitgangspositie is voor continuïteit. Het is belangrijk om groepen consumenten te identificeren die biologische producten, mogelijk vanuit zeer diverse motieven, kopen. Het gaat niet alleen om motieven op het vlak van (fysieke) producteigenschappen, maar ook om motieven van de achterliggende productiewijze. Deze groepen dienen dan als leidraad voor de verdere invulling van de keten (innovatieve conceptontwikkeling). Relevante onderwerpen zijn:

- consumentengedrag/-motieven;
- wat is het verband tussen sociale en economische karakteristieken en consumptie- en gebruiksgedrag van biologische producten (bijvoorbeeld de invloed van de prijs)?;
- hoe werken informatie, maatschappelijke voorkeuren en ethische aspecten in het keuzegedrag door?;
- welke motieven heeft de consument voor aankoop van biologische producten (gezondheid, milieu, terug naar de natuur, ggo-vrij, en dergelijke)?;
- wat is de invloed van veranderende normen en waarden bij de consument op biologische landbouw?;
- consumentenwensen:
 - hoe ervaren consumenten de veiligheid/kwaliteit van het biologische voedsel?;
 - wat vinden ze van de productiewijze van het biologische voedsel?;
- welke wensen/eisen hebben ze voor de productiewijze, verpakking en dergelijke?;
- sluit dit aan bij de huidige praktijk?;
- marktontwikkeling en –verkenning;
- ontwikkel 'concepten' (groepen consumenten) met aandacht voor de potentiële omvang per groep;
- waar liggen groeimarkten en hoe kan de biologische landbouw daarop inspelen?

Product(kwaliteit)

Op basis van de afnemersoriëntatie (zie 3.2.2.2) is het relevant te analyseren welke producten (inclusief de kwaliteitshandhaving en technische innovaties voor productbewerking) en diensten ontwikkelt moeten worden.

Dit is terug te voeren op:

- productassortiment:
 - Voldoet het biologische productassortiment aan de wensen van de consument? In hoeverre is de consument in staat een gevarieerd biologisch voedingspatroon te nuttigen? Moet een verdere ontwikkeling van de biologische landbouw rekening houden met een gevarieerder aanbod?;
- 'kwaliteit' van het product:
 - Hoe wordt de kwaliteit (inclusief de garantie van voedselveiligheid) gehandhaafd? Hierbij moeten de specifieke kenmerken van de biologische landbouw, bijvoorbeeld de bewerking van het product op het primaire bedrijf, meegenomen worden;

- hoe maakt de biologische landbouw de diverse claims hard? Als zij het product als gezond, milieuvriendelijk of ggo-vrij profileert, dan moet zij dit ook kunnen waarmaken. Hiervoor is onderzoek naar voedingswaarde en voedselveiligheid nodig;
- wat houdt een bepaalde kwaliteit in, bijvoorbeeld wat behelst biologische voeding? Dit vraagt om een instrument waarmee de 'bepaalde kwaliteit' inzichtelijk kan worden gemaakt (raakvlakken met voorgaand punt).

Voor genoemde punten vertonen raakvlakken met het aspect groene technologie, waarbij vooral de ontwikkeling van technische knowhow om een breder productsortiment te realiseren (bijvoorbeeld in de vorm van be- en verwerkt product) en tools om de kwaliteit te handhaven (bijvoorbeeld detectiesystemen) centraal staan. De groene technologie is aan het einde van deze paragraaf uitgewerkt.

Ketenbeheer

Door een specifieke en steeds verschuivende consumentenvraag (ondermeer door massa-individualisering), maar juist ook de nadruk van biologische landbouw op korte, transparante en gesloten ketens, is een goede afstemming tussen de verschillende schakels en individuele bedrijven in de bio-agrobedrijfskolom noodzakelijk. Ketenvorming, productkwaliteit, flexibiliteit en vraaggestuurd produceren zijn belangrijke competentiecriteria, evenals de logistieke prestaties. Het juiste product moet in de juiste hoeveelheid op de juiste tijd en op de juiste plaats zijn. Daartoe is niet alleen een goede infrastructuur, maar ook een goede *handling* van belang. Afnemers eisen maatwerk, vragen om kwaliteitsgaranties en producten die zij voorzien van informatie over bijvoorbeeld herkomst en voedingswaarde. Daarom is ook de organisatie belangrijk. Een efficiënte en tegelijkertijd 'schone' wijze van produceren en verwerken, en in de biologische keten juist ook het vervoer van agrarische producten, bieden de hoogste garantie voor een succesvol optreden. Dit vraagt om creatieve oplossingen waarbij ketenvraagstukken worden gekoppeld aan de ontwikkeling van nieuwe logistieke concepten. Specifieke onderwerpen zijn:

- vermarkting van het product
 - centraal staat de vraag hoe klanten te benaderen en reeds ontwikkelde producten te positioneren. Te denken valt aan labeling, certificering, keurmerken en merkenpolitiek (= communicatiestrategie).
- organisatie van het marketingproces in de keten
 - welke samenwerkingsverbanden zijn denkbaar? (horizontale en verticale afstemming in de keten);
 - ontwikkeling van nieuwe ketens;
 - logistiek: zijn gescheiden productstromen te realiseren en te handhaven?;
 - verdeling van de baten tussen de schakels van de keten;
 - informatie- en communicatietechnologie. Welke toepassingsmogelijkheden zijn bruikbaar om informatieoverdracht binnen de keten beter te stroomlijnen? (i.e. de ontwikkeling van keteninformatiesystemen op het gebied van logistiek, kwaliteit en consument).
- ketenprestaties
 - met welke indicatoren kunnen we de prestaties van biologische ketens meten? Wat meten we dan precies, wat willen we meten? Hierbij zal ook moeten worden bepaald waarvan precies de performance kan worden gemeten en hoe een weg van indicatoren plaatsvindt;
 - hoe verhoudt de ketenprestatie zich in internationaal perspectief?

Als de biologische landbouw hun product als milieuvriendelijk of ggo-vrij profileert, dan moet zij dit ook kunnen waarmaken

Groene technologie

In het voorgaande zijn de schakels vanaf de producent tot aan de consument in beschouwing genomen.

Daarnaast is aandacht nodig voor de vraag hoe het toeleverend bedrijfsleven de biologische keten tijdig kan voorzien van geschikte, groene technologie.

De biologische landbouwketen is vanuit diverse, destijds ideële motieven ontwikkeld tot wat het nu is. Met de beschikbare groene technologie en veel arbeidsinzet is het mogelijk gebleken een beperkt productassortiment van biologische signatuur te produceren voor een eveneens gemotiveerde consumentengroep. Bij verdere uitbreiding van de biologische landbouw zal een andere groep producenten en consumenten betrokken zijn, waarbij economische motieven, de productkwaliteit en het beschikbare assortiment zwaarder zullen wegen en wordt, bij een ongewijzigde werkwijze, de arbeidsvoorziening een probleem.

Voor een uitbreiding van het aandeel biologische productie lijkt daarom een krachtige ontwikkeling van innovatieve technologie binnen de keten noodzakelijk om arbeid te vervangen, de efficiëntie te verhogen en nieuwe producten mogelijk te maken. Als randvoorwaarden hierbij gelden korte en transparante ketens, kwaliteitsproductie, een schoon milieu, welzijn van mens en dier, duurzaam beheer van productiemiddelen, een aantrekkelijk landschap en verantwoord beheer van de natuur. Specifieke onderwerpen zijn:

- identificatie van knelpunten, tekortkomingen en kansen in biologische keten(s) op technologisch gebied;
- bepaling van gevolgde werkmethoden en -organisatie, bijbehorende arbeidsbehoefte en arbeidskwaliteit, eventuele weerrisico's en kosten in de hele keten (mede voor de bevordering van omschakeling op korte termijn);
- inventarisatie van de integriteit van dieren en het welzijn van medewerkers;
- volgen van de productkwaliteit door de keten heen;
- LCA's van grondstoffen, hulpmiddelen en eindproducten; metingen van verbruik fossiele energie en grondstoffen, emissies, afvalstoffen et cetera;
- inventarisatie van de technologiebehoefte voor kwaliteitsproductie en nieuwe producten, waaronder bijzondere kleine gewassen;
- inventarisatie van raakvlakken van technologie met behoud van een aantrekkelijk landschap, een verantwoord beheer van de natuur en gebiedsgerichte multifunctionele landbouw;
- kwantificering van de milieueffecten van de biologische landbouw;
- technologieontwikkeling voor de oplossing van geconstateerde knelpunten en tekortkomingen
- vermindering van de arbeidsbehoefte (ondermeer onkruidbestrijding, oogst), ontwikkeling van biologische gewasbeschermingsmiddelen (inclusief de toelating en controle op het productieproces);
- verbetering van de mesttechnologie (emissiearm composteren en toedienen, verbeteren verdeling en positionering van meststoffen);
- verbetering van mestopslag (toepassing milieuvriendelijke materialen);
- tracking en tracing van producten; implementatie van ICT in de gehele keten;
- detectiesystemen voor pathogene stoffen en ggo's in grondstoffen en producten;
- methoden voor de be- en verwerking van producten op het biologische landbouwbedrijf;
- systeemgerichte technologieontwikkeling;
- nieuwe veehouderijsystemen (vermindering van de arbeidsbehoefte en ammoniakemissie, verbetering van de stalrichting met het oog op de integriteit van het dier, met name voor varkens en pluimvee);

- technologie voor nieuwe open-teeltsystemen (intrinsieke vermindering van bodemverdichting, onkruiddruk, energieverbruik en uitspoeling) ondermeer precisielandbouw, technologie voor teelt op brede bedden;
- technologie duurzame kasconcepten (toepassing duurzame energie);
- ontwikkeling van duurzame transportcontainers (energiezuinig, toepassing duurzame energie, minimale productuitval, 'groene' conservering);
- ontwikkeling van duurzame conserveringsmethoden en verpakkingsconcepten;
- langere termijntechnologie- en visieontwikkeling;
- technologie voor duurzame energiesystemen;
- herbruikbare grondstoffen, recycling;
- technologie voor het sluiten van productiecycli.

4.2.3.Aandachtveld Groene ruimte

4.2.3.1.Inleiding

De ontwikkelingsvisie voor dit aandachtveld is gedefinieerd als:

Biologische landbouw geeft een gebieds- en bedrijfsspecifieke invulling aan het optimaal beheer van de groene ruimte, het realiseren van gebiedsgericht beleid en het invullen van welzijnsfuncties. Biologische landbouw draagt bij aan een leefbaar en vitaal platteland.

Binnen het aandachtveld Groene ruimte zijn zes hoofdthema's die relevant zijn voor biologische landbouw:

- **natuur,**
- **landschap,**
- **natuurlijke voorraden,**
- **milieukwaliteit,**
- **multifunctioneel landgebruik,**
- **integraal gebiedsgericht beleid.**

Deze hoofdthema's kunnen in perspectief ten opzichte van elkaar worden geplaatst: van perceelsgericht en monofunctioneel naar gebiedsgericht en multifunctioneel. Per hoofdthema kan men vanuit twee fundamenteel verschillende invalshoeken naar de problematiek kijken: vanuit de stofstromen (procesmatige invalshoek) of vanuit de ruimtelijke dimensie (patroongericht).

De hoofdthema's zijn nader onderverdeeld in onderzoeks- en onderwijsonderwerpen zonder daarbij volledigheid te pretenderen. De kerngroep heeft echter wel geprobeerd om de belangrijkste vragen (in sommige gevallen nog op een hoog abstractieniveau) in beeld te brengen.

4.2.3.2.Uitwerking in hoofdthema's

Natuur

Onder 'natuur' wordt zowel de natuur op perceelsniveau verstaan (de spontaan gevestigde flora en fauna op akkers, in graslanden, langs slootkanten en in kleine groenelementen) als de organismen en levensgemeenschappen die een ruimere maatvoering vereisen en waarvoor een ecologische hoofdstructuur (EHS) op landschapsniveau functioneel is. Natuur is in dit opzicht veelal mede afhankelijk van een duurzame, specifieke vorm van grondgebruik (zowel agrarisch grondgebruik als natuurbeheer in engere zin). Specifieke onderwerpen zijn:

- bijdrage van de biologische bedrijfsvoering (bewust dan wel onbewust) aan de diversiteit van flora en vegetatie;

- bijdrage aan de faunistische diversiteit;
- betekenis van de bodemfauna voor de primaire productie (functionele biodiversiteit);
- betekenis van natuurelementen met de daar aanwezige fauna voor het onderdrukken van ziekten en plagen, bestuiving et cetera (functionele biodiversiteit);
- inpassingsmogelijkheden van agrarisch natuurbeheer op biologische bedrijven en het combineren met natuurbeheerstaken in grotere natuurgebieden;
- betekenis van natuurelementen voor nutriëntenvoorziening van gewassen (bijvoorbeeld agroforestry) en de rol die ze hebben voor het beperken van nutriëntenverliezen.

Landschap

Bij landschap gaat het om de samenhangen tussen de onderdelen (in landschapsecologische zin) en om de landschapsbeleving (visueel-ruimtelijke aspecten). Daarnaast speelt de cultuurhistorie een belangrijke rol, bijvoorbeeld bij historische kavelpatronen en de architectuur van (streekeigen) bedrijfsgebouwen. De kenmerken van het landschap die kwaliteitsbepalend zijn, overstijgen het perceels- en bedrijfsniveau, al maken deze er uiteraard wel onderdeel van uit. Het landschappelijk geheel is echter meer dan de som der delen. Specifieke onderwerpen zijn:

- meerwaarde van groepen biologische bedrijven voor het streekeigen karakter van een gebied, gelet op de daarin voorkomende cultuurhistorische elementen en structuren, beeld dragers en onderdelen van de flora en fauna;
- ruimtelijke inpassingsmogelijkheden van biologische landbouwbedrijven op regionaal niveau, bijvoorbeeld in de ecologische hoofdstructuur (EHS);
- bijdrage van biologische bedrijven aan de fenologie van het landschap, dat wil zeggen de verandering van de verschijningsvorm in de tijd, met name de seizoensveranderingen op het cultuurland. Dit is direct gekoppeld aan de beleving van het landschap (oriëntatie in de tijd).

Natuurlijke voorraden en milieukwaliteit

Het gaat bij natuurlijke voorraden en milieukwaliteit om het duurzaam gebruik van natuurlijke hulpbronnen, met een onderscheid tussen voorraden die een nutsfunctie hebben (zoals schoon grond- en oppervlaktewater, schone bodem en lucht) en voorraden met een welzijnsfunctie (zoals rust, duisternis en ruimte). Specifieke onderwerpen zijn:

- relatie tussen biologische landbouw en duurzame bodemkwaliteit;
- mogelijke bijdrage van biologische landbouw aan waterretentie. Door het accepteren van gemiddeld hogere waterstanden kan langer water in een gebied worden vastgehouden en worden piekafvoeren kleiner;
- bijdrage van biologische landbouw aan de beperking van de aanslag op de voorraden door minder input van fossiele energie, kunstmest, bestrijdingsmiddelen, en door het benutten van 'groene energie' (bijvoorbeeld uit natuurelementen);
- bijdrage van de oppervlaktetoeename van de biologische landbouw aan het Nederlandse klimaatbeleid door reductie van emissie van broeikasgassen en vastlegging van kooldioxide in de bodem;
- bijdrage van een biologische bedrijfsvoering aan de beperking van mineralenverliezen en daarmee aan de kwaliteit van het grondwater en aangrenzend oppervlaktewater;
- beheer, recycling en toepassing van organische stof.

Multifunctioneel landgebruik

Steeds vaker wordt de vraag gesteld hoe technisch en beheersmatig de verschillende functies zo optimaal mogelijk met elkaar te combineren zijn (duurzaam meervoudig landgebruik). Meestal gaat het om functiestapeling op het bedrijf, al zijn ook combinaties mogelijk op perceelsniveau mogelijk. Specifieke onderwerpen zijn:

- mogelijkheden voor de combinatie van primaire productie met beheer van natuur en landschap, kleinschalige recreatie en zorg;
- mogelijkheden voor de combinatie van biologische bedrijfsvoering en waterwinning.

Integraal gebiedsgericht beleid

Het onderzoek besteedt veelal weinig aandacht aan beleidsstudies, analyse van beleidsontwikkeling en de realisatie van het beleid in het verleden. Scenario-ontwikkeling op basis van de huidige toestand en mede uitgaande van de doelstellingen van de biologische landbouw, geeft inzicht in het toekomstige landschapsbeeld en kansrijke vestigingsplaatsen voor biologische landbouw, mede in relatie tot het natuurbeleid. Een apart aandachtspunt is het ruimtebeslag van de biologische landbouw ten opzichte van de gangbare landbouw. De productie (in kilo per hectare) is in de biologische landbouw lager, zodat meer ruimte nodig is om eenzelfde volume te bereiken. Specifieke onderzoeksvelden zijn:

- inrichtingsscenario's voor de middellange termijn. In welke regio's en bij welke bedrijfstvormen is de omschakeling naar biologische landbouw sociaal-economisch haalbaar, en hoe is dit gekoppeld aan gebiedsfactoren als landschapspatronen natuurlijke bodemvruchtbaarheid?;
- voorbereiding van landinrichting. Hoe kan in de toekomst al tijdens de plantontwikkeling worden ingespeeld op de wensen en mogelijkheden van de biologische landbouw, zodat ruimtelijke kansen optimaal benut worden?

4.2.4. Aandachtveld Mens en maatschappij

4.2.4.1. Inleiding

De ontwikkelingsvisie voor dit aandachtsveld is als volgt gedefinieerd:

Biologische landbouw is een multifunctionele landbouw, met verschillende maatschappelijk gewenste functies.

Naast de primaire productie valt ook te denken aan functies als natuur, landschap, milieu, recreatie, welzijn en zorg. De biologische landbouw ontwikkelt zich naar een situatie waarin een dynamisch evenwicht bestaat tussen landbouwkundige technologieën enerzijds en maatschappelijk geaccepteerde randvoorwaarden anderzijds.

Technologische innovaties voor de biologische landbouw vinden plaats binnen maatschappelijke randvoorwaarden (economisch, cultureel, juridisch, bestuurlijk). Inzicht in dergelijke randvoorwaarden is van belang om technologische innovaties te kunnen aanpassen aan geldende randvoorwaarden, maar ook om nieuwe, beter aan biologische landbouw aangepaste, randvoorwaarden te creëren.

Binnen het aandachtsveld Mens en maatschappij zijn vijf hoofdthema's die relevant zijn voor biologische landbouw:

- **sociaal-economische aspecten,**
- **sociaal-culturele aspecten,**
- **beleidsvorming en -instrumentarium,**
- **bestuurlijk-juridische aspecten,**
- **internationale aspecten.**

Deze hoofdthema's zijn hierna globaal uitgewerkt in onderwerpen voor onderzoek en onderwijs met suggesties voor deelvragen.

4.2.4.2. Uitwerking in hoofdthema's

Sociaal-economische aspecten

- identificatie van economische en institutionele belemmeringen en aangrijpingspunten voor de omschakeling van gangbare toeleverende, primaire en verwerkende bedrijven naar een effectieve agro-productieketen voor specifieke biologische producten. Deelvragen zijn bijvoorbeeld: Welke kosten en baten hangen samen met de omschakeling voor verschillende partijen in de keten? Welke problemen bestaan er in de sfeer van marktorganisatie, contracten en informatievoorziening binnen de biologische productieketen?;
- de economische concurrentiepositie van biologische agro-productieketens op lange termijn tegen de achtergrond van internationale economische trends op de wereldvoedselmarkt. Deelvragen zijn bijvoorbeeld: Wat zijn de kansen voor de biologische landbouw ten opzichte van de gangbare gezien de ontwikkeling van vraag en aanbod op de wereldvoedselmarkt? Is er voldoende koopkrachtige vraag naar biologische producten? Welke verdelingsvraagstukken doen zich voor? Wat zijn de kansen voor de biologische landbouw ten opzichte van de gangbare gezien de wijze waarop de wereldvoedselmarkt is georganiseerd (bijvoorbeeld ten aanzien van de toerekening van milieukosten);
- de micro-economische of bedrijfseconomische analyse van kosten en baten van biologische bedrijfssystemen. Deelvragen zijn bijvoorbeeld: Wat zijn de kosten en baten van verschillende biologische producten en/of productcombinaties op bedrijfsniveau? Welke specifieke managementproblemen doen zich voor in relatie tot biologische landbouw (bijvoorbeeld in de sfeer van risicomanagement);
- macro-economische analyses met betrekking tot de bevordering van biologische landbouw, bijvoorbeeld in relatie tot ruimtebeslag, importbeperkingen, WTO-onderhandelingen en wereldvoedselvraagstukken. Deelvragen zijn bijvoorbeeld: Wat zijn de kansen en bedreigingen voor biologische landbouw in het licht van de WTO-afspraken? Biedt biologische landbouw in institutioneel en economisch opzicht een reële bijdrage aan oplossing van het wereldvoedselvraagstuk?;
- behoefte- en functieanalyse van biologische productiemethoden met daarbij aandacht voor de trends in de tijd. Het gaat om de behoeftes die er in de maatschappij zijn, welke functies die behoeftes vervullen en de betekenis die biologische landbouw daarin heeft. Wat zijn de behoeftes waarin biologische landbouw voorziet? Dit alles is gekoppeld aan de ontwikkelingen in de tijd en de mogelijkheden van het vermarkten van de door de biologische landbouw ingevulde functies.

Sociaal-culturele aspecten

- identificatie van sociaal-culturele verschillen tussen gangbare en biologische bedrijven (primair, toeleverend en verwerkend), en de belemmeringen en aangrijpingspunten die hieruit voortvloeien voor de omschakeling van gangbare toeleverende, primaire en verwerkende bedrijven in de richting van een effectieve agro-productieketen voor biologische producten. Deelvragen zijn bijvoorbeeld: Welke sociaal-culturele verschillen bestaan er tussen biologische en gangbare bedrijven in de keten? Welke sociaal-culturele belemmeringen ervaren gangbare bedrijven bij de omschakeling naar biologische landbouw (bijvoorbeeld verandering van identiteit, sociaal netwerk, vriendenkring, et cetera)?;
- identificatie van verschillende percepties van georganiseerde belangenbehartigers (zoals natuur- en milieu-

organisaties, Alternatieve Konsumentenbond, Heidelberg Appel) over biologische landbouw. Het gaat hierbij om een brede groep non-gouvernementele stakeholders. Deelvragen zijn bijvoorbeeld: Welke verschillende interpretaties, visies en associaties bestaan er over biologische landbouw en waarop berusten deze? Wat zijn de gevolgen van de verschillende visies op biologische landbouw in relatie tot de bevordering ervan?;

- ontwikkeling en testen van communicatiestrategieën ter vermindering van de vervreemding tussen consumenten en agrarische productieprocessen, waarbij een maatschappijbrede benadering wordt nagestreefd, dus breder dan de biologische sector alleen. Het gaat ondermeer om het volgen van ontwikkelingen van kennis, opvattingen en drijfveren (normen) in de samenleving (sociale transformatie, maatschappelijke acceptatie). Deelvragen zijn bijvoorbeeld: Welke factoren dragen bij aan vervreemding van consumenten van agrarische productieprocessen? Hoe beïnvloedt deze vervreemding het draagvlak voor biologische landbouw? Wat is de effectiviteit van verschillende communicatiestrategieën voor het terugdringen van vervreemding?;
- identificatie van ethische dilemma's van maatschappelijke waarden die botsen met de praktijk van de biologische landbouw, en de analyse van de inspanningen die nodig zijn om deze dilemma's te overbruggen. Deelvragen zijn bijvoorbeeld: Welke praktische dilemma's komen voort uit de wens om met biologische landbouw aan verschillende doelstellingen en waarden (verantwoordelijkheid, natuur, duurzaamheid, gezondheid, integriteit, et cetera) tegemoet te komen? Op welke wijze wordt geprobeerd deze dilemma's op te lossen en in hoeverre zijn deze inspanningen effectief?

Beleidsvorming en beleidsinstrumentarium

- ontwikkeling van een visie op de rol en positie van de biologische landbouw en bestudering van de effectiviteit van beleidsinstrumenten ter bevordering (tijdens, maar ook na omschakeling) van de biologische landbouw. Hierin is aandacht voor de rol van de overheid en de verantwoordelijkheid van de verschillende bestuurslagen. Deelvragen zijn bijvoorbeeld: Welke beleidsinstrumenten worden ingezet om biologische landbouw te bevorderen en wat is de effectiviteit van deze instrumenten afzonderlijk en gezamenlijk? In hoeverre is er sprake van samenhang in het beleid van verschillende ministeries respectievelijk bestuurslagen? Welke tegenstrijdigheden bestaan er en hoe kunnen deze worden opgelost?

Bestuurlijk-juridische aspecten

- identificatie van bestuurlijke en juridische belemmeringen en aangrijpingspunten bij de totstandkoming en toepassing van (systeem)innovaties voor de primaire biologische landbouw en partijen in de keten. Deelvragen zijn bijvoorbeeld: Welke bestuurlijke en juridische veranderingen zijn nodig om innovatie in de biologische landbouw te stimuleren? Wat is de relevantie van verschillende sturingsfilosofieën voor de ontwikkeling van de biologische landbouw?

Internationale aspecten

- ontwikkeling van communicatiestrategieën om een brede discussie mogelijk te maken over de relatie tussen biologische landbouw en voedselzekerheid in mondiaal perspectief. Het gaat zowel om de westerse wereld als om de ontwikkelingslanden. Deelvragen zijn bijvoorbeeld: Wat zijn de verschillende standpunten en visies over de rol van biologische landbouw bij het creëren van voedselzekerheid? Welke communicatiestrategieën lenen zich om meer internationaal draagvlak te verkrijgen voor biologische landbouw?;

- de analyse van de betekenis van biologische landbouw voor de (wereld)voedselvoorziening in relatie tot wereldhandelspolitiek, de ondersteuning van lokale markten en de ontvolking van het platteland.

4.2.5. Aandachtveld Innovatie en kennishuishouding

4.2.5.1. Inleiding

De ontwikkelingsvisie van dit aandachtsveld is als volgt gedefinieerd:

De verdere ontwikkeling van de biologische landbouw veronderstelt de totstandkoming van interactief gestuurde en goed begeleide innovatieprocessen, waarbij flexibel praktijkgerichte, strategische en fundamentele expertise en ervaringskennis ingezet kan worden. Dit impliceert een effectieve communicatie tussen overheden, maatschappelijke organisaties, bedrijfsleven en kennisinstellingen.

De ontwikkeling van de biologische landbouw vergt een ingrijpend innovatieproces in de Nederlandse landbouw. Wageningen UR dicht zichzelf een belangrijke rol toe bij dit innovatieproces. Om deze rol te kunnen spelen is het van belang om sociale en technologische innovatieprocessen en de rol van Wageningen UR daarin zelf onderwerp van onderzoek te maken. Binnen het aandachtsveld zijn twee hoofdthema's te onderkennen die relevant zijn voor biologische landbouw:

- **interactieve innovatieprocessen, ondersteuning en samenwerking,**
- **kennishuishouding en ketenkennisnetwerk.**

Beide hoofdthema's zijn hierna uitgewerkt in onderwerpen voor onderzoek en onderwijs.

4.2.5.2. Uitwerking in hoofdthema's

Interactieve innovatieprocessen

- identificatie van aangrijpingspunten en mogelijkheden voor ondersteuning en versterking van nieuwe samenwerkingsvormen in de biologische agro-productieketens. Deelvragen zijn bijvoorbeeld: Welke nieuwe samenwerkingsvormen zijn nodig voor een bredere toepassing van biologische landbouw? Wat zijn de ervaringen met nieuwe samenwerkingsarrangementen tussen partijen in de keten (bijvoorbeeld tussen primaire producenten en consumenten, primaire producenten en verwerkende bedrijven)? Welke aanpassingen zijn gewenst?;
- identificatie van belemmeringen en aangrijpingspunten in de ondersteuning van leerprocessen op primaire biologische bedrijven. Biologische landbouw is bij uitstek kennisintensief, omdat men complexe ecologische processen moet managen, er veelal sprake is van despecialisatie, en het belangrijk is om rekening te houden met lokaalspecifieke omstandigheden. Dit vereist speciale aandacht voor de ondersteuning van leerprocessen op met name primaire bedrijven. Deelvragen zijn bijvoorbeeld: Welke eisen stelt het kennisintensieve karakter van biologische landbouw aan leerprocessen op bedrijfsniveau? Wat is de effectiviteit van verschillende hulpmiddelen (studieclubs, simulatiemodellen, bedrijfsvergelijking, et cetera) ter ondersteuning van leerprocessen op bedrijfsniveau? Welke methoden lenen zich voor het ondersteunen van risico-afwegingen op biologische bedrijven?;
- ontwikkeling van strategieën voor interactieve technologie ontwikkeling. Innovatie van de biologische landbouw vereist dat verschillende partijen tegelijkertijd innoveren en hun technologische en sociaal-organisatorische innovaties op elkaar afstemmen. Het is van belang om strategieën te ontwikkelen om een dergelijk interactief innovatieproces vorm te geven en te ondersteunen. Deelvragen zijn bijvoorbeeld: Hoe kun-

Biologische landbouw
bij uitstek kennisintensief

nen technologische en sociaal-organisatorische innovaties in hun onderlinge samenhang worden ontwikkeld? Hoe kan een interactieve benadering worden gecombineerd met voldoende inbreng vanuit relevante wetenschappelijke disciplines? Op welke wijze kan coherentie worden verkregen in een innovatieproces? Hoe kunnen verschillende vormen van onderzoek worden geïntegreerd binnen innovatieprocessen?;

- procesmatige monitoring en communicatieve begeleiding van omschakelingsprocessen in biologische agro-productieketens. Om coherentie te verkrijgen binnen specifieke innovatieprocessen kan het nodig zijn om het innovatieproces als geheel te monitoren en te begeleiden. Deelvragen zijn bijvoorbeeld: Hoe verlopen leer- en onderhandelingsprocessen tussen de betrokken partijen? Welke knelpunten en problemen ontstaan er? Welke methoden lenen zich om het verloop van leer- en onderhandelingsprocessen bij het ontwerpen en ontwikkelen van innovaties te 'optimaliseren'?

Kennishuishouding

- identificatie van belemmeringen en aangrijpingspunten in het functioneren van kennisnetwerken (i.e. ondersteuning door respectievelijk uitwisseling en coördinatie tussen onderzoek, voorlichting, onderwijs en bedrijven) die functioneel zijn voor de totstandkoming en toepassing van (systeem)innovaties in de primaire biologische landbouw en partijen in de keten. Deelvragen zijn bijvoorbeeld: In welke mate is er sprake van coördinatie en afstemming tussen onderzoek, voorlichting en onderwijs bij de bevordering van biologische landbouw? Welke knelpunten bestaan er op dit terrein? In welke mate is er sprake van coördinatie en afstemming tussen voorlichting, praktijkonderzoek, strategisch onderzoek en fundamenteel onderzoek bij innovatieprocessen in de biologische landbouw?

5. Onderzoeksagenda

5.1. Inleiding

In het vorige hoofdstuk is een overzicht gegeven van de aandachtsvelden die de kerngroep onderscheidt ter versterking en verbreding van biologische landbouw. De kerngroep wil hierbij het belang van een evenwichtige verdeling van de aandacht over deze thema's benadrukken. In paragraaf 5.2 worden deze onderzoeksthema's vergeleken met de onderzoeksthema's van de Onderzoeksagenda Biologische Landbouw en Voeding 2000-2004 (Kloen & Daniels, 2000). Paragraaf 5.3 geeft een overzicht van het lopende onderzoek (met bijbehorende inzet van middelen) voor deze thema's bij Wageningen UR. In de daarop volgende paragraaf doet de kerngroep aanbevelingen voor prioritering van het toekomstige onderzoek. In paragraaf 5.5 tenslotte staan de aanbevelingen voor de organisatie van het onderzoek aan biologische landbouw binnen Wageningen UR.

5.2. Gewenste onderzoeksthema's

De kerngroep heeft de vraag welk onderzoek nodig is om biologische landbouw te versterken en te verbreden nadrukkelijk in het volgende perspectief geplaatst.

Het beheer van de groene ruimte is voor een belangrijk deel in handen van boeren. De landelijke ruimte zal in de toekomst vele functies vervullen, want burgers worden medegebruikers en landbouwbedrijven multifunctioneel. Biologische landbouw wordt bijzonder kansrijk geacht bij de totstandkoming van multifunctionele landbouw. De kerngroep is van mening dat biologische landbouw zich in de verdere groei direct als een multifunctionele landbouw moet ontwikkelen. In die zin dienen de primaire productie en het beheer van de groene ruimte (in de ruimste zin van het woord) nauw met elkaar in verband gebracht te worden.

Biologische landbouw dient zich verder te ontwikkelen vanuit een integrale en coherente set doelstellingen en een begeleidende toekomstvisie. Die doelstellingen moeten zijn ontleend aan de systeemkenmerken en uitgangspunten van biologische landbouw, maar ook aan de wensen en doelstellingen van maatschappij en overheid. Ook voor de zo noodzakelijke en dringende realisatie van maatschappelijke randvoorwaarden en -doelen ziet men biologische landbouw als bijzonder kansrijk.

Daarom moet de biologische landbouw zich ontwikkelen vanuit een evenwichtige aandacht voor de verschillende maatschappelijke waarden (economische, ecologische, fysieke en sociaal culturele waarden, zie NRL0 rapport xx). Historisch gezien was de landbouw vooral gericht op fysieke waarden (technische resultaten, voldoende voedsel produceren) en economische waarden (voorzien in een inkomen). Eind van de 20^e eeuw kregen de ecologische waarden meer aandacht (streven naar een milieuvriendelijke landbouw). Voor de 21^e eeuw zal de landbouw zich in toenemende mate moeten richten op de ruimtelijke waarde (groene ruimte en dergelijke). Bovendien zijn sociaal-economisch en sociaal-cultureel bepaalde waarden en invloeden steeds belangrijker en sturender.

Vanuit het bovengeschetste perspectief heeft de kerngroep vijf aandachtsvelden geformuleerd die samen het brede pallet aan noodzakelijk onderzoek bestrijken. Deze aandachtsvelden hangen ten nauwste met elkaar samen. Zo is primaire productie nauw gekoppeld aan beheer van de groene ruimte. Maatschappelijke en overheidswensen (waarden, doelen) bepalen sterk de gewenste ontwikkelingsrichting van beide aandachtsvelden. Daarnaast verbindt de agroketen productie en consumptie, aanbieders en gebruikers van diensten in marktgestuurde processen. Het gaat om innovatieprocessen op ieder niveau en in alle mogelijke samenwerkingsverbanden. Een optimale kennis-huishouding en een zorgvuldige communicatie tussen alle partijen is daarbij onontbeerlijk.

Door Platform Biologica is in samenwerking met Wageningen UR eerder dit jaar een inventarisatie gemaakt van het gewenste onderzoek aan/voor biologische landbouw. Na een eerste inventarisatieronde bleken de wensen onder te brengen in elf thema's (tabel 1). De inventarisatie is gedaan onder de afnemers van onderzoekresultaten (primaire producenten, handel/verwerking, overheid en maatschappelijke organisaties). De agenda vertoont een zekere eenzijdigheid door de sterke gerichtheid op de primaire handel en productie en de sterk aan de actualiteit gekoppelde 'vraagbeleving'.

Bij vergelijking van de thema's van de kerngroep met die van de biologische sector (Kloen & Daniels, 2000) in tabel 1 blijkt dat:

- de kerngroep de thema's voor de primaire productie plaatst binnen maatschappelijke doelen/randvoorwaarden die samenhangen met de visie op biologische landbouw. Als zodanig onderscheidt de kerngroep in de primaire productie zes nauw samenhangende thema's die samen bedrijfsomvattend zijn en waarin de maatschappelijke doelen en waardegebieden terugkomen. De bij Kloen & Daniels (2000) genoemde thema's als diergezondheid en bemesting hebben het karakter van disciplinaire expertisevelden, van middelen om achterliggende doelen te verwezenlijken. Deze en vele andere disciplinaire expertisevelden zijn in de visie van de kerngroep een integraal onderdeel van de realisatie van de doelen, zoals die in de thema's van de kerngroep bedrijfsomvattend zijn weergegeven. De kerngroep is van mening dat een breed scala aan onderzoeksinstrumenten inzetbaar is om aan de genoemde thema's te werken. Aandacht voor onderzoek aan bedrijfssystemen en -management, zoals genoemd door Kloen & Daniels (2000) hoort daar zeker bij, echter niet als een apart middel naast bijvoorbeeld diergezondheid en bemesting, maar als *bindend* gereedschap tussen onderliggende expertises (zie ook paragraaf 4.1);
- de thema's van het aandachtsveld Agroketen en markt sterk overeenkomen; de kerngroep vraagt specifiek aandacht voor 'groene' technologie;
- de kerngroep voor het aandachtsveld Groene ruimte tot een specifiekere en bredere vraagstelling komt en die samenhangt met de visie dat biologische landbouw kansrijk is om meerdere functies in de groene ruimte te vervullen;
- de kerngroep nadrukkelijk twee extra aandachtsvelden noemt, namelijk Mens en maatschappij en Innovatie en kennishuishouding. Bij Mens en maatschappij krijgen beleid, instrumentarium en sociaal-economische en -culturele aspecten alle aandacht. Bedrijfsoverschrijdende sociaal-economische studies vallen hier ook onder. De bedrijfseconomische aspecten van een individuele bedrijfsvoering vallen onder het thema bedrijfscontinuïteit van het aandachtsveld Primaire productie. Bij Innovatie en kennishuishouding vraagt de kerngroep aandacht voor innovatieprocessen, communicatie en de hele kennishuishouding;
- de thema's toekomstvisie en bevordering omschakeling van Kloen & Daniels (2000) eigenlijk overkoepelende thema's zijn. Omschakeling wordt bevorderd door de brede onderzoeks-aandacht die kan leiden tot meer perspectief voor biologische landbouw. Als proces komt het terug bij het thema innovatie;
- dit rapport van de kerngroep sterk uitgaat van een coherente toekomstvisie. Deze zal regelmatig bijgesteld moeten worden om voldoende momentum te houden voor innovatief onderzoek (zie aanbevelingen). Als zodanig is dus ook voorzien in het door Kloen & Daniels (2000) genoemde thema toekomstvisie.

Biologische landbouw moet zich in haar verdere groei als een multifunctionele landbouw ontwikkelen

TABEL 1. VERGELIJKING VAN GEWENSTE ONDERZOEKTHEMA'S VAN DE KERNGROEP MET DIE UIT DE ONDERZOEKSAGENDA 2000-2004 (KLOEN & DANIELS, 2000)

aandachtvelden	onderzoekthema's	
	kerngroep	Kloen & Daniels (2000)
Primaire productie	kwaliteitsproductie milieukwaliteit welzijn en integriteit landschap en natuur duurzaamheid beheer van productiemiddelen bedrijfscontinuïteit	levend uitgangsmateriaal gewasbescherming en diergezondheid bemesting en nutriëntenbeheer bedrijfsmanagement bedrijfssystemen
Agroketen en markt	markt en consument product(kwaliteit) ketenbeheer groene technologie	markt en consument gezondheid en voedselveiligheid ketenstructuur en ketenstrategie duurzaam beheer groene ruimte
Groene ruimte	natuur en landschap natuurlijke voorraden milieukwaliteit multifunctioneel landgebruik integraal gebiedsbeleid	(als paraplu voor vele subthema's) in relatie tot de voedselproductie en de bedrijfsvoering
Mens en maatschappij	sociaal-economisch sociaal-cultureel beleidsvorming en -instrumentarium bestuurlijk-juridische aspecten internationale aspecten	
Innovatie en kennishuishouding	interactieve innovatie- processen kennishuishouding	
overig		toekomstvisie bevordering omschakeling

5.3. Lopend onderzoek biologische landbouw Wageningen UR

De stafafdeling Onderzoekstrategie van Wageningen UR heeft een inventarisatie uitgevoerd naar de omvang van het biologisch onderzoek bij Wageningen UR. De resultaten hiervan zijn per thema (volgens de systematiek van het rapport Kloen & Daniels, 2000) weergegeven in tabel 2. Daarin leest u de onderzoeksinspanning in 2000 voor biologisch onderzoek bij PO (praktijkonderzoek) en DLO (strategisch onderzoek). Onder de rubriek actuele inzet zijn alleen die projecten meegenomen die zich specifiek richten op onderwerpen uit de biologische landbouw of die hierbij qua doelstelling aansluiten en zich aantoonbaar onderscheiden van de gangbare landbouw. Onder de rubriek potentiële expertise is een ruime schatting gemaakt van al het lopende onderzoek, waarvan

de resultaten in meer of mindere mate van nut kunnen zijn voor de biologische landbouw. Het gaat om onderzoekprogramma's die inhoudelijk goed aansluiten bij de thema's van Kloen & Daniels (2000). Bij de indeling in tabel 2 is aangesloten op de indeling van Kloen & Daniels, omdat financiële overzichten daarop waren gebaseerd.

Deze systematiek maakt het moeilijk een exacte inschatting te geven van de huidige inzet in de door de kerngroep onderscheiden aandachtsvelden. Daar is immers niet expliciet op geïnventariseerd. Dit noopt tot enige voorzichtigheid in de conclusies, zeker voor de kerngroepaandachtsvelden Innovatie en kennishuishouding en Mens en maatschappij.

TABEL 2. OMVANG PO- EN DLO-ONDERZOEK OP HET GEBIED VAN BIOLOGISCHE LANDBOUW IN 2000 (IN MILJOENEN GULDENS)

aandachtsveld	onderzoekthema's	actuele inzet		potentiële expertise	
		PO	DLO	PO	DLO
kerngroep	Kloen & Daniels				
Primaire sector	levend uitgangsmateriaal	–	1,9	0,4	10,2
	gewasbescherming en diergezondheid	1,2	3,2	2,7	17,0
	bemesting en nutriëntenbeheer	0,6	0,7	1,1	13,6
	bedrijfsmanagement	0,2	0,6	0,3	4,3
	bedrijfssystemen	3,6	0,8	5,1	5,5
	TOTAAL	5,6	7,2	9,6	60,6
Keten en markt	markt en consumentenonderzoek	–	0,3	–	3,3
	ketenstrategie en structuur		0,7	0,1	6,3
	gezondheid en voedselveiligheid	0,1	0	0,1	6,1
	TOTAAL	0,1	1,0	0,2	15,7
Groene ruimte	beheer groene ruimte (overheidsbeleid)	–	0,2	0,5	13,4
Mens en maatschappij		–	–	–	–
Innovatie en kennishuishouding		0,1	–	0,1	–
overig	toekomstvisie	–	–	–	–
	bevordering omschakeling				
TOTAAL		5,8	8,4	10,4	89,7

In 2000 besteedt DLO op basis van de selectie op projectniveau 4 procent van het programmabudget aan biologische landbouw. Bij het Praktijkonderzoek gaat het om circa 5 procent van de project- en programmagelden. Uit de milde selectie op programmaniveau blijkt dat er een groot potentieel aan beschikbare expertise is dat (ook) gericht ingezet zou kunnen worden op specifieke vraagstukken voor de biologische landbouw. Een (bepaalde) aanscherping van de randvoorwaarden bij het uitgevoerde onderzoek kan direct leiden tot vergroting van de kennis over de biologische landbouw.

Het WU-onderzoek is verdeeld over departementen en leerstoelgroepen. Het bleek niet mogelijk kwantitatief vol-

doende betrouwbare informatie te verzamelen binnen het gegeven tijdsbestek. Bij DLO is het onderzoek in programma's ondergebracht. Enkele programma's zijn exclusief gewijd aan biologische landbouw (zoals programma 342). In vele andere programma's zit relevante expertise en wordt kennis ontwikkeld die ook voor de specifieke vraagstukken van de biologische landbouw bruikbaar is.

In het Praktijkonderzoek is voor het specifieke onderzoek aan biologische landbouw een stevige clustering aan gebracht in relatief grote programma's, echter bij een beperkt aantal sectoren. Ook hier geldt dat er in vele andere programma's relevante expertise aanwezig is.

De onderzoeksinzet is zeer onevenredig verdeeld over aandachtsvelden en thema's. Aan de primaire productie onderwerpen wordt het overgrote deel van de middelen besteed (circa 90 procent). Er is een beperkte inzet voor het aandachtsveld Keten en markt (circa 10 procent). De inzet bij de overige aandachtsvelden is gering.

5.4. Aanbevelingen prioritaire onderzoekthema's

5.4.1. Aandachtsvelden

De kerngroep is van mening dat op alle vijf aandachtsvelden een wezenlijke onderzoeksinspanning nodig is ten einde biologische landbouw te verbreden en te versterken en om maatschappelijke -en beleidsdoelstellingen te kunnen realiseren. De kerngroep beveelt dan ook aan om bij de uitbreiding van het onderzoek in eerste instantie capaciteit te geven aan die gebieden van de biologische landbouw waar nog amper inzet is. Dit betreft de gebieden Groene ruimte (in relatie tot biologische landbouw), Mens en maatschappij en Innovatie en kennishuishouding. Ook de inzet voor het aandachtsveld Agroketen en markt verdient een wezenlijke uitbreiding. Vanwege het grote aantal resterende knelpunten en vragen vanuit de biologische sector dient de huidige onderzoekscapaciteit van het aandachtsveld Primaire productie op peil te blijven voor de sectoren met al relatief veel onderzoeksinzet (akkerbouw, vollegrondsgroente en melkveehouderij met een versterking van de meer fundamentele aspecten). Voor de overige sectoren moet meer capaciteit beschikbaar komen. De kerngroep verwacht vragen en opdrachten op alle vijf aandachtsvelden. Wil Wageningen UR klaar zijn voor de zich aandienende markt vragen, dan zal inzet van eigen strategische middelen nodig zijn bij al deze aandachtsgebieden.

In veel huidige onderzoeksprogramma's en projecten zitten elementen die bruikbare kennis of relevante expertise voor specifieke vraagstukken van de biologische landbouw opleveren. De kerngroep verzoekt steeds zorgvuldig te bekijken of deze elementen nadrukkelijker geprofileerd en afgestemd kunnen worden op de biologische landbouw. Met wellicht weinig extra inspanning ten aanzien van de randvoorwaarden of proefopzet is waarschijnlijk een grote meerwaarde te bereiken voor de biologische landbouw. Dat geldt dan niet alleen voor de inhoud, maar ook voor de herkenbaarheid en profilering. Nieuwe programma's kunnen daar mede op worden beoordeeld in de voorbereidingsfase.

5.4.2. Prioriteiten binnen de aandachtsvelden

Primaire productie

De kerngroep geeft bij het aandachtsveld Primaire productie prioriteit aan de onderzoekthema's kwaliteitsproductie en landschap en natuur. Bij het thema kwaliteitsproductie wordt ook nadrukkelijk aandacht gegeven aan het biologische uitgangsmateriaal. Het onderwerp productkwaliteit komt ook uitdrukkelijk naar voren bij het aandachtsveld Agroketen en markt. Bij de dierlijke productie is daarbij het realiseren van een maatschappelijk

Het grootste deel van het
biologische landbouwonderzoek
is gericht op de primaire
productie

gewenst niveau van diergezondheid en dierwelzijn een randvoorwaarde. Op het kruisvlak van Primaire productie en Agroketen en markt vragen de kwaliteitsonderwerpen rond houdbaarheid, gezondheid en voedselveiligheid veel aandacht. Bovendien wordt op dit moment hieraan geen aandacht besteed. Landschap en natuur noemt de kerngroep zowel bij de aandachtsvelden Primaire productie als Groene ruimte en zijn daar uitgewerkt.

Agroketen en markt

De kerngroep geeft prioriteit aan de thema's productkwaliteit en groene technologie. Onderzoek naar productkwaliteit in de keten sluit aan op de aandacht voor kwaliteitsproductie bij de primaire productie. Het accent op de ontwikkeling van groene technologie legt de kerngroep vanwege een verdere optimalisatie van een verantwoord (economisch, technisch en ethisch) voortbrengingsproces van biologische producten in de gehele keten.

Groene ruimte

Voor dit aandachtsveld krijgen de onderzoeksthema's natuur en landschap en multifunctioneel landgebruik prioriteit. Natuur en landschap krijgt bij Primaire productie vanuit bedrijfsperspectief aandacht. Hier sluit het aan bij het gebiedsperspectief. Multifunctioneel landgebruik is een belangrijk thema omdat er nog veel vragen zijn over hoe diverse functies optimaal samen kunnen gaan. Bij multifunctionele landbouw dient uitdrukkelijk ook aandacht te zijn voor intersectorale aspecten en productie en beheer van (schoon) water.

Mens en maatschappij

De kerngroep legt het accent op sociaal-cultureel en sociaal-economisch onderzoek, omdat de maatschappelijke trends, visies en waardebeleving steeds meer de randvoorwaarden en doelen voor de ontwikkeling van de landbouw bepalen. Sociaal-economisch onderzoek is van belang om alle (mogelijke) gevolgen en implicaties van biologische landbouw voor verschillende doelgroepen en op verschillende schaalniveaus te kunnen doorgronden. Hierbij horen ondermeer ook scenariostudies en studies over kostprijs en prijsvorming van biologische producten.

Innovatie en kennishuishouding

De prioriteit ligt bij onderzoek naar interactieve innovatieprocessen. In het bijzonder is er aandacht voor de verbinding van technische en sociale componenten en de vormgeving en begeleiding van deze processen. Tevens is de rol van Wageningen UR in het kennisnetwerk van de biologische landbouw onderwerp van onderzoek.

5.5. Aanbevelingen onderzoeksagenda

Uit de aandachtsvelden en onderzoeksthema's blijkt het pleidooi van de kerngroep voor een brede aanpak van het onderzoek aan biologische landbouw, waarbij integratie van expertisevelden en disciplines voorop staat. In deze paragraaf doet de kerngroep eerst een aantal aanbevelingen over de aanpak/werkwijze van het onderzoek aan biologische landbouw. Daarna volgen aanbevelingen over de organisatie van het onderzoek, zodat de doelen van de Raad van Bestuur verwezenlijkt kunnen worden.

5.5.1. Aanbevelingen werkwijze onderzoek

Interdisciplinariteit en mate van integratie

De huidige onderzoekprogramma's zijn vaak disciplinair georiënteerd en als ze interdisciplinair zijn (zoals bij Praktijkonderzoek), dan zijn ze vaak sectoraal opgezet. De huidige knelpunten in de biologische landbouw vragen om een geïntegreerde aanpak, waarbij meerdere disciplines samenwerken. Een integrale aanpak richt zich op alle aspecten van een systeem. Zo'n systeem kan diverse dimensies hebben: een bedrijfssysteem, een agroecosysteem of een regiosysteem. Naast dit systeemonderzoek blijft disciplinair onderzoek nodig, maar dient echter wel inpasbaar te zijn bij de verdere systeemontwikkeling.

Interactiviteit

Evenals voor andere vormen van landbouwkundig onderzoek is een goede interactie met de toekomstige gebruikers en opdrachtgevers van onderzoek nodig tijdens de voorbereiding en uitvoering van het onderzoek. Onderzoek dient in te spelen op en zich uiteen te zetten met wensen en eisen van bedrijfsleven, overheden en maatschappelijke instellingen.

Participatief onderzoek, sectorvertegenwoordigers in begeleidingscommissies, gericht gebruik van ervaringskennis bij innovaties zijn voorbeelden van het benutten van interacties tijdens de uitvoering van het onderzoek. De vraagarticulatie voor onderzoek dient structureel vorm te krijgen in een interactief proces met de omgeving. Een tweede aandachtsveld bij interacties betreft de interacties binnen Wageningen UR (zie 5.5.2).

Samenwerking van praktijk-, strategisch en fundamenteel onderzoek in gezamenlijke programma's kan een meerwaarde geven. Het gezamenlijk gebruik van biologische proefbedrijven (en praktijkbedrijven) is niet alleen efficiënt, maar geeft grote mogelijkheden voor het verzamelen van geïntegreerde kennis waardoor knelpunten eerder kunnen worden opgelost.

Biologische context (ecologische principes)

Willen onderzoeksresultaten acceptabel zijn voor de biologische sector, dan dient het onderzoek waar mogelijk plaats te vinden op biologische proefbedrijven, praktijkbedrijven of biologische ecosystemen binnen laboratoria. Ter beperking van eindeloze academische discussies over de overdraagbaarheid van onderzoeksresultaten die buiten deze biologische landbouwcontext zijn verzameld, wordt aanbevolen opdrachtgevers te laten bepalen of resultaten van projecten relevant zijn voor de biologische landbouw.

5.5.2. Aanbevelingen organisatie onderzoek

In de projectopdracht vraagt de Raad van Bestuur aan de Kerngroep Biologische Landbouw om een plan voor de periode 2000-2002 te maken waarbij:

- krachtenbundeling en synergie op het gebied van kennisontwikkeling binnen Wageningen UR tot stand komt en
- een voorstel komt voor de organisatie van de kennisontwikkeling, inclusief inbedding van dit voorstel voor de periode 2000-2002.

De huidige DLO- en WU-programma's zijn tamelijk disciplinair opgezet. De Kerngroep Biologische Landbouw pleit voor een brede, geïntegreerde aanpak met een doelgerichte inzet op de ontwikkeling van een systeem. Vanuit een systeemanalyse dient er een interactieve kennisontwikkeling te komen op basis van wensen van de maatschappij. Uiteraard kan samenwerking worden gestimuleerd of afgedwongen door opdrachtgevers.

De huidige knelpunten in de biologische landbouw vragen om een geïntegreerde aanpak van meerdere disciplines

Wageningen UR heeft echter ook een eigen verantwoordelijkheid en potentie om krachten te bundelen. Een systeeminnovatie van de organisatie van Wageningen UR zelf is hierbij nodig. De Raad van Bestuur dient krachtige impulsen te geven aan gezamenlijke onderzoekprogramma's en projecten (tussen PO, DLO en WU; gezien de breedte van de aandachtsvelden bovendien kenniseenhedoverschrijdend). Afhankelijk van het onderwerp komen er wisselende strategische allianties tussen verschillende expertisecentra. Een sterkere samenwerking tussen organisatorische eenheden heeft een heldere en zakelijke aansturing nodig.

Een voorstel voor de organisatieaanpassingen om te komen tot deze krachtenbundeling en synergie moet nader worden uitgewerkt. Naast bestuurlijke/beleidsmatige inzet is organisatorische capaciteit nodig voor de noodzakelijke coördinatie. Periodiek zal bovendien een denktank de huidige visie op biologische landbouw moeten bijstellen.

Vooruitlopend op de nadere uitwerking voor organisatieaanpassingen adviseert de kerngroep de Raad van Bestuur:

- de instelling van een centrum te bevorderen, waarin onderzoekactiviteiten voor de biologische landbouw op elkaar kunnen worden afgestemd en waar visies op biologische landbouw voortvarend kunnen worden geactualiseerd op basis van een veranderde omgeving;
- dit centrum Innovatiecentrum Biologische Landbouw te noemen. Naast onderzoek zou het centrum met name ook communicatieactiviteiten kunnen opzetten en coördineren;
- 'schotten' die interdisciplinair, intersectoraal en interactief werken belemmeren te slechten;
- regie, coördinatie en financiële sturing via het innovatiecentrum te faciliteren door het beschikbaar stellen van personele (coördinator/secretariaat) en financiële capaciteit.

Naast de hierboven genoemde interne krachtenbundeling dienen de onderzoekactiviteiten en -producten meer afgestemd te worden op innovatieprojecten voor de biologische landbouw. Kennisontwikkeling, -overdracht en -toepassing zijn in elkaar overvloeiende activiteiten, waarbij synergievoordeel kan worden behaald door onderlinge koppeling van deze activiteiten. Budgettaire afstemming van onderzoeksgelden en innovatiegelden bij opdrachtgevers is wenselijk.

Krachtige impulsen voor
gezamenlijke
onderzoekprogramma's en
projecten

6. Onderwijs

6.1. Stand van zaken en recente ontwikkelingen

De biologische landbouw mag zich verheugen in een grote aandacht van zowel de politiek, als van boeren en consumenten. Dit hangt direct samen met de toegenomen eisen aan de landbouw op het gebied van milieu, kwaliteit van voedsel en duurzaamheid van productiesystemen. Wageningen Universiteit besteedt al lange tijd aandacht aan de biologische landbouw in het onderwijs van steeds meer leerstoelgroepen. Er zijn nu twee leerstoelgroepen die zich specifiek met de biologische landbouw bezighouden (Biologische bedrijfssystemen en Maatschappelijke aspecten van de biologische landbouw), maar gezien de maatschappelijke ontwikkelingen verdient het onderwijs in de biologische landbouw op alle fronten versterking.

Wageningen Universiteit kan op de maatschappelijke belangstelling inspelen door biologische landbouw een volwaardige behandeling te geven door deze geïntegreerd in haar onderwijs op te nemen. Hierbij is het van belang dat studenten al in een vroeg stadium in diverse vakken kennismaken met aspecten van biologische landbouw en de gevolgen die de keuze voor deze landbouwworm heeft. Dat zou moeten gebeuren door verschillende landbouwwormen gelijkwaardig te behandelen en niet door aparte vakken te introduceren, want de meeste aspecten zijn ook relevant voor vergaande geïntegreerde landbouwsystemen. In een later stadium van de studie zouden studenten door een gebalanceerd pakket van keuze- en afstudeervakken zich nader moeten kunnen toeleggen op aspecten van de biologische landbouw.

In de afgelopen jaren zijn er diverse nieuwe vakken (zoals Agro-ecologie (tweede jaar) en het ontwerpblok (vierde jaar)) ontwikkeld, waarin de biologische landbouw als een volwaardige vorm van landbouw is geïntegreerd. Bij de ontwikkeling van dergelijke elementen bleek dat de biologische landbouw zeer interessant door de complexiteit van de systemen en de mogelijkheden voor spin-off naar vergaande geïntegreerde landbouwsystemen, die bijvoorbeeld uitgaan van zoveel mogelijk preventieve maatregelen om ziekten, plagen en onkruiden te voorkomen. Deze complexiteit maakt het niet eenvoudig de systeemkennis te koppelen aan verdiepende disciplinaire kennis. Binnen Wageningen UR is al veel werk verricht aan systeembenaderingen, waarvan het onderwijs gebruik kan maken. Het onderzoek aan complexe biologische productiesystemen heeft echter een minder lange traditie dan onderzoek aan gangbare systemen, waar veelal met enkelvoudige maatregelen problemen met bijvoorbeeld bemesting of ziekten, plagen en onkruiden kunnen worden opgelost door bijvoorbeeld de juiste hoeveelheid meststoffen toe te dienen of gewasbeschermingsmiddelen te gebruiken. Daardoor is er relatief minder praktijkervaring en kennis beschikbaar voor de ontwikkeling van interdisciplinaire onderwijs en is het noodzakelijk de bestaande disciplinaire kennis te verbinden door een interdisciplinaire benadering. Daarbij blijft disciplinaire kennis onontbeerlijk.

Voor de integratie van biologische landbouw in het onderwijs is het, gezien de recente ontwikkelingen in de biologische landbouw, wenselijk dat er expliciet aandacht komt voor kennisversterking bij docenten over biologische landbouwsystemen. Ook is extra ondersteuning nodig bij de ontwikkeling van nieuw onderwijs over biologische landbouw, waar meerdere groepen en personen samenwerken. Hetgeen overigens weer speciale eisen stelt aan de uitvoering van activiteiten op dit gebied (eisen aan de ervaring van docenten om interdisciplinair te kunnen werken, invulling van coördinerende taken, afstemming van de behandeling van diverse aspecten van systemen in de biologische landbouw).

Gezien de maatschappelijke ontwikkelingen verdient het onderwijs in de biologische landbouw op alle fronten versterking

Aan Wageningen Universiteit zijn recentelijk initiatieven ontplooid om biologische landbouw te integreren binnen onderwijs-elementen. Hierbij noemen wij het project 'Biologische landbouw binnen het onderwijs in de productie-ecologie'. Vijftien docenten en hoogleraren uit diverse leerstoelgroepen zijn hierbij betrokken (Biologische bedrijfssystemen, Gewas- en onkruid-ecologie, Maatschappelijke aspecten van de biologische landbouw, Bodembio-ecologie en biologische bodemkwaliteit, Agrotechniek en –fysica, Rurale sociologie). In het project werken zij aan de ontwikkeling van casestudies voor gebruik in diverse onderwijs-elementen. Deze casestudies richten zich op de analyse van biologische processen in agro-ecosystemen, de vergelijking van gangbare, geïntegreerde en biologische teelt- en bedrijfssystemen, en het ontwerpen en herontwerpen van nieuwe teelt- en bedrijfssystemen. De casestudies dienen flexibel bruikbaar te zijn voor onderwijs-elementen in de nieuwe curricula. De in het project opgedane ervaringen kunnen dienen als basis voor het verstevigen van de plaats van biologische landbouw in het universitaire onderwijs.

De kerngroep beveelt aan om de in de kerngroep aanwezige ervaringen met initiatieven als het bovengenoemde een stimuleringsproject te initiëren, dat de brede integratie van biologische landbouw binnen de curricula zal stimuleren.

6.2. Aanbevelingen voor onderwijs

Voor de onderwijsagenda kan worden volstaan met een verwijzing naar de aandachtsvelden die in hoofdstuk 4 zijn beschreven. De kerngroep is van mening dat alle genoemde onderwerpen aandacht verdienen in het onderwijs over biologische landbouw. Bij de opzet van het onderwijs kiest de kerngroep voor een tweesporenbeleid. Allereerst beveelt de kerngroep aan een nieuwe opleiding Biologische landbouw op te zetten, zo mogelijk met een internationaal karakter. Ten tweede beveelt ze aan om ook bij de andere studierichtingen (meer) aandacht te besteden aan biologische landbouw. Dit geeft studenten de gewenste brede oriëntatie op duurzame en multifunctionele systemen.

6.2.1 Een nieuwe opleiding Biologische landbouw

Bij de probleemanalyse van het onderzoek aan en onderwijs in biologische landbouw is al aangegeven dat de huidige knelpunten om een integrale aanpak vragen. De huidige onderwijsprogramma's zijn vaak disciplinair georiënteerd. Opleiding van deskundigen die de biologische landbouw kunnen ontwikkelen vraagt om een geïntegreerde aanpak, waarbij meerdere disciplines samenwerken. Interdisciplinair onderwijs dient hiervoor te worden ontwikkeld. De wetenschappelijke expertise die hiermee bij studenten wordt opgebouwd richt zich op biologische productie, de verwerking en afzet van biologische producten en de inpassing in de groene ruimte, waarbij integratie van bèta- en gamma-wetenschappen essentieel is.

Evenals bij het onderzoek wordt ook voor het onderwijs aanbevolen de biologische landbouw integraal op systeemniveau aan te pakken. Zo'n systeem kan diverse dimensies hebben: een bedrijfssysteem, een agro-ecosysteem of een regiosysteem. De onderwijsvorm kan hierop goed aansluiten. Aanbevolen wordt het onderwijs sterk probleemgestuurd op te zetten. De complexe vragen in de biologische landbouw lenen zich uitstekend voor tal van onderwijs-cases, waarbij gezocht wordt naar integrale oplossingen met een interdisciplinaire aanpak.

Voorgesteld wordt om een volledige nieuwe opleiding op te zetten tot en met de MSc-fase. Ook in de MSc-fase zullen bèta- en gamma-elementen geïntegreerd worden, zodat de afgestudeerden een effectieve bijdrage kunnen leveren aan het ontwerpen van optimaal functionerende biologische systemen en -ketens.

Elders in Europa bestaan (nog) geen opleidingen biologische landbouw. De kerngroep beveelt daarom aan de nieuwe opleiding internationaal op te zetten. Dit is gunstig voor de profilering van Wageningen-UR op het gebied van biologische landbouw als voor de omvang van het aantal studenten met deze studierichting.

De kerngroep beveelt aan een projectgroep Opleiding Biologische Landbouw in te stellen die de opzet van deze mogelijk nieuwe opleiding nader uitwerkt (doelstellingen, eindtermen, onderwijskundige aanpak, structuur, enzovoort).

6.2.2 Biologische landbouw in de nieuwe studierichtingen

De voorgestelde onderwijsprogramma's van zeven nieuwe studierichtingen zijn geanalyseerd:

Dierwetenschappen, Plantenwetenschappen, Landinrichting, Bos- en natuurbeheer, Technologie en milieumanagement, Milieukunde, en Bodem, water en atmosfeer. De kerngroep heeft de volgende kanttekeningen en suggesties:

Propedeuse

In de meeste propedeuses zal het vak Inleiding ecologie gegeven worden. De kerngroep vindt dat de ecologische theorieën van de biologische landbouw in dit vak aan bod behoren te komen. In het programma van de opleiding Plant- en gewaswetenschappen komt er een vak Analyse van bedrijfssystemen. Op dit moment lijkt dit vak echter volledig op de bedrijfseconomie gericht, zonder een duidelijke onderscheiding tussen bedrijfsvormen. De kerngroep pleit voor aandacht voor de verschillende vormen van landbouw, inclusief de biologische landbouw.

Tweede en derde jaar

De kerngroep vindt dat duidelijk moet zijn in welke vakken biologische landbouw aan de orde komt. Het is daarbij van belang dat de docenten kennis hebben/ontwikkelen van biologische landbouwsystemen. Bovendien zijn de voorgestelde onderwijsprogramma's op dit moment vrij disciplinair. Zoals eerder is aangegeven zou het goed zijn om in de interdisciplinaire vakken aandacht te besteden aan de biologische landbouw.

In de basisvakken van het tweede jaar is duidelijk aandacht voor biologische landbouw, hoewel deze nog niet specifiek genoemd wordt in de korte omschrijvingen. Een essentieel vak voor biologische landbouw zou bodem-plant-dier-relaties kunnen zijn. Een dergelijk vak wordt op dit moment alleen bij de opleiding Technologie en milieumanagement voorgenomen. In het studieprogramma Plant- en gewaswetenschappen zou het vak Bodem-plant-relaties aangepast kunnen worden met een dierelement. In dit programma zou er een specialisatie 'Ecologische landbouw en plantaardige productiesystemen' komen, maar daar wordt op dit moment nog niet duidelijk inhoud aan gegeven in de voorgestelde cursussen. Op dit moment lijken de voorgestelde specialisaties een afspiegeling van de vroegere disciplines teelt, veredeling en gewasbescherming. Biologische landbouw kan geprofileerd worden in veel van de voorgestelde vakken (bijvoorbeeld Analyse van bedrijfssystemen, Systeemanalyse en Inleiding kwaliteitskunde, maar ook in Plantenveredeling en selectiemethoden, en Epidemiologie). In de milieu-opleidingen bieden verscheidene vakken de mogelijkheid om biologische landbouw naar voren te

laten komen, bijvoorbeeld Milieusysteemkunde, Multifunctioneel landgebruik, Landinrichting en Rurale ontwikkeling, en Quasi. In opleiding Bodem, water en atmosfeer kan overwogen worden het vak Nutriëntenbeheer uit te breiden tot bodem-plant-dier-relaties. Een dergelijk vak zou dan veel studenten kunnen trekken vanuit verschillende programma's. Vooral vanwege de milieuproblematiek bij de biologische landbouw (bijvoorbeeld afstemming vraag en aanbod van de verschillende nutriënten met organische mest) is dat van belang.

In de opleiding Dierwetenschappen is uitgebreid aandacht voor dierlijke productiesystemen (analyse, ontwerp, modellering, beta-gamma-integratie), zowel in het basisvak als in de specialisatievakken van dierlijke productiesystemen. Met name het vak Duurzame veehouderij biedt aanknopingspunten om biologische landbouw te bespreken. Op dit moment staat er echter nog niets over biologische landbouw in de vakomschrijvingen. Het verdient derhalve aanbeveling om in die vakken de biologische landbouw met name te noemen.

In het opleidingsprogramma Levensmiddelentechnologie zou ook aandacht moeten zijn voor de processen en toevoegmiddelen, die in de biologische landbouw aan andere eisen moeten voldoen.

7. Communicatie

7.1. Inleiding

In de opdracht van de Raad van Bestuur richt een van de vier projectonderdelen zich op communicatie. Alhoewel de kerngroep zich in deze fase heeft geconcentreerd op de sterkte-zwakteanalyse (onderdeel 2 van de opdracht) heeft de communicatie toch enige aandacht gekregen. In paragraaf 2.2 is al ingegaan op de interne communicatie van de afgelopen maanden; in dit hoofdstuk geeft de kerngroep een aanzet voor de opstelling van een communicatieplan.

Bij de projectopdracht werden als doelstellingen van het communicatieplan genoemd:

- het profileren van Wageningen UR als het kenniscentrum op het gebied van de biologische landbouw;
- het creëren van duidelijk herkenbare aanspreekpunten (loketten) binnen Wageningen UR voor de buitenwereld.

7.2. Communicatieplan

Doelstellingen

Het maatschappelijk doel van een (communicatie)project over biologische landbouw voor Wageningen UR is: *een bijdrage leveren aan de ontwikkeling en verbreding van de biologische landbouw door onderzoek en onderwijs, waardoor voldoende en gezond voedsel geproduceerd wordt op een milieuvriendelijke wijze, met voldoende inkomsten voor de primaire producenten en met bijdragen aan het welzijn van mens en dier.*

Het algemene projectdoel van een communicatietraject biologische landbouw is: *een open en intensieve communicatie van Wageningen UR met de buitenwereld door een blijvende aandacht op de activiteiten van Wageningen UR ten behoeve van de ontwikkeling en de overdracht van kennis over biologische landbouw.*

Subdoelstellingen van een dergelijk communicatietraject zijn:

- alle medewerkers van Wageningen UR kennis laten nemen van de principes en achtergronden van de biologische landbouw en het belang laten inzien van de biologische landbouw als een milieuvriendelijke productie van voldoende en gezond voedsel;
- alle medewerkers van Wageningen UR laten zien welke relatie er bestaat tussen hun eigen werk en de ontwikkeling van de biologische landbouw en hoe zij dit inzicht in hun activiteiten kunnen opnemen;
- Wageningen UR zich laten profileren als dé kennisinstelling waar alle vragen beantwoord kunnen worden over biologische landbouw.

Resultaten

Met de realisatie van deze doelen zal de Raad van Bestuur kunnen bereiken dat:

- Wageningen UR zich profileert op relevante onderdelen van het concern waar het wenselijk en mogelijk is om in te spelen op de markt voor biologisch onderzoek (ook internationaal);
- Wageningen UR haar krachten bundelt en een publiek profiel opbouwt met herkenbaarheid voor de ontwikkeling en exploitatie van kennis en informatie over biologische landbouw.

Wageningen UR moet
biologische landbouw tot
concernkernactiviteit behoeven

Doelgroepen

Alle medewerkers van Wageningen UR vormen de doelgroep voor de interne communicatie. Als externe doelgroepen denkt de kerngroep aan LNV, VROM, LTO Nederland, de agri-business, agri-voorlichting, adviesbureaus, Platform Biologica, IFOAM, FAO, EU, enzovoort.

Activiteiten

Mogelijke activiteiten zijn:

- intern
 - visie uitdragen binnen de kennisseenheden;
 - discussies in het weekblad van Wageningen UR, Wb, vervolgen, inclusief debat;
 - chatbox of internetkennisbank;
 - ontbijt of lunchbijeenkomsten met hoofden, Raad van Bestuur, enzovoort;
 - seminars, studiedagen en workshops.
- extern
 - nationale conferentie over biologische landbouw;
 - internationaal congres in Wageningen (bijvoorbeeld IFOAM 2002);
 - actief publiciteit zoeken via de media;
 - kennismarkt.

Met de werkzaamheden van de Kerngroep Biologische Landbouw is een bescheiden start gemaakt met de interne communicatie over biologische landbouw (zie hoofdstuk 2, werkwijze van de kerngroep).

Fasering

Dit communicatieplan en de toekomstige communicatieactiviteiten dienen uiteraard gekoppeld te worden aan de kennisontwikkeling over biologische landbouw binnen Wageningen UR. Na afronding van de sterkte-zwakte-analyse via dit rapport van de kerngroep is in de projectopdracht van de Raad van Bestuur een Inbeddingsfase 2000-2002 voorzien. Hierbij wordt gedacht aan de implementatie van de organisatie van de kennisontwikkeling en de uitvoering van een marketingplan. Aanbevelingswaardig is om de activiteiten van de kerngroep in deze fase op het gebied van coördinatie en bundeling van onderzoek (en onderwijs) organisatorisch te koppelen aan communicatie/marketing/profileringsactiviteiten van Wageningen UR over biologische landbouw.

7.3.Aanbevelingen

De kerngroep meent dat Wageningen UR biologische landbouw tot concernkernactiviteit moet benoemen, analoog aan biotechnologie met de daarbij behorende communicatiestrategieën. Alleen zo kan Wageningen UR een strategische positie veroveren en een imago opbouwen als objectief kenniscentrum met inbreng in het maatschappelijk en wetenschappelijk debat. Zo ook kunnen fondsen en capaciteit worden vrijgemaakt en ingezet om dit publiek profiel intern en extern te verankeren.

Zoals de Raad van Bestuur al aangaf bij het verlenen van de opdracht aan de kerngroep, zal communicatie een prominente plaats moeten innemen in een dergelijk veranderingstraject. De kerngroep beveelt aan om een communicatieplan op te laten stellen en op basis daarvan gerichte capaciteit en middelen in te zetten voor communicatieactiviteiten teneinde een effectieve communicatie en profilering van Wageningen UR op het gebied van

biologische landbouw te realiseren. De kerngroep adviseert de Raad van Bestuur een budget ter beschikking te stellen voor communicatie, dat tenminste de omvang heeft van het budget voor de communicatie over biotechnologie.

Kenmerkend voor de aanpak van de biologische landbouw is de interdisciplinariteit. Het loket voor biologische landbouw bij Wageningen UR is dan ook niet ondergebracht bij een bepaalde discipline of kenniseenheid, maar bij het in hoofdstuk 5 genoemde Innovatiecentrum Biologische Landbouw. Vanuit dit centrum worden alle onderzoek- en communicatieactiviteiten gecoördineerd. Uiteraard dient ook het totaalaanbod aan medewerkers toegankelijk te zijn. De kerngroep pleit daarom voor een website op internet, waarop aanspreekpunten en overzichten van het biologisch onderzoek en onderwijs te vinden zijn. Ook dienen er voorstellen te komen voor een betere communicatie binnen Wageningen UR over de contacten en relaties van medewerkers over biologische onderwerpen met de buitenwereld.

8. Conclusies en aanbevelingen

De Kerngroep Biologische Landbouw stelt vast dat Wageningen UR zich in een goede uitgangspositie bevindt om bij te dragen aan een verdere versterking en uitbreiding van de biologische landbouw. Dit baseert zij op de geformuleerde doelstellingen door de samenleving, zoals weerspiegeld in het overheidsbeleid, en de wensen van het bedrijfsleven inzake biologische landbouw, zoals geïnventariseerd door Kloen & Daniels (2000).

De omvang van zowel het onderzoek aan als het onderwijs over biologische landbouw is binnen Wageningen UR echter nog gering. Wel is Wageningen UR in beginsel van alle markten thuis, zowel gezien vanuit het brede spectrum van disciplines die nodig zijn om maatschappelijke vragen te kunnen beantwoorden (biologie, techniek, economie, sociologie) als gezien vanuit het continuüm kennisontwikkeling-kennisoverdracht-kennistoepassing.

Tegelijkertijd stelt de kerngroep vast dat Wageningen UR deze belofte in zijn algemeenheid nog niet waarmaakt. De disciplinaire en sectorale indeling van de organisatie, alsmede de beperkte traditie van een wederzijdse kennisuitwisseling tussen ontwikkelaars en gebruikers, staat de synthese van overdraagbare 'kloppende' systemen vaak in de weg. Dit manco betreft zowel de synthese van losse componenten tot bedrijven, als de synthese van het totaal van die bedrijven in een multifunctionele landschappelijke en sociaal-economische context. Daarmee blijven kansen onbenut, terwijl juist de biologische landbouw zich in een kansrijke positie bevindt om mede invulling te geven aan een multifunctioneel beheer van de groene ruimte.

De kerngroep doet daarom suggesties om de voornoemde tekorten op te heffen. Daarvoor zijn naast woorden vooral daden nodig. Daartoe doet zij de volgende aanbevelingen voor het onderzoek en onderwijs over biologische landbouw bij Wageningen UR:

Onderzoek

- De bestaande capaciteit van het toepassingsgerichte onderzoek in het aandachtsveld Primaire productie voor de sectoren akkerbouw, vollegrondsgroenteteelt en melkveehouderij blijft gehandhaafd en die voor de andere sectoren wordt voortvarend versterkt;
- Het fundamenteel onderzoek voor het aandachtsveld Primaire productie verdient een grotere capaciteit;
- Bij uitbreiding van het onderzoek aan biologische landbouw komt in eerste instantie extra capaciteit op die gebieden waar nog amper inzet is. Dit betreft de aandachtsvelden: Groene ruimte, Mens en maatschappij, Innovatie en kennishuishouding en Agroketen en markt;
- Bij Primaire productie hebben vooral de thema's kwaliteitsproductie inclusief biologisch uitgangsmateriaal- en landschap en natuur aandacht van het onderzoek nodig;
- Bij Agroketen en markt zou het onderzoek zich vooral moeten richten op productkwaliteit inclusief voedselveiligheid en groene technologie;
- Bij Groene ruimte betreft dit de thema's natuur en landschap en multifunctionaliteit;
- Bij Mens en maatschappij gaat het om de thema's sociaal-economische processen en sociaal-culturele aspecten;
- Bij Innovatie en kennishuishouding verdient het thema interactieve innovatieprocessen vooral nader onderzoek;
- Opdrachtgevers en gebruikers van onderzoek nemen op een interactieve manier deel in zowel voorbereiding, uitvoering als evaluatie van activiteiten, opdat de kennisgebruikers de resultaten erkennen. De vraagarticulatie voor onderzoek krijgt structureel vorm in een interactief proces met de omgeving;
- Onderzoek aan biologische landbouw heeft een interdisciplinair karakter en is gericht op het functioneren

Wageningen UR is voor de biologische landbouw in beginsel van alle markten thuis

van componenten in bedrijfsverband of regioverband;

- Krachtige impulsen vanuit de Raad van Bestuur zijn noodzakelijk om gezamenlijke en expertiseveld overschrijdende onderzoeksprogramma's en projecten te starten van WU, DLO en PO. Benodigde organisatie-aanpassingen om te komen tot krachtenbundeling en synergie binnen Wageningen UR moeten nader worden uitgewerkt.

Vooruitlopend op een nadere uitwerking van bovengenoemde krachtige impulsen adviseert de kerngroep de Raad van Bestuur:

- een expertisecentrum (Innovatiecentrum Biologische Landbouw) in te stellen waarin onderzoeksactiviteiten op elkaar kunnen worden afgestemd en waar visies kunnen worden ontwikkeld;
- dit centrum Innovatiecentrum Biologische Landbouw te noemen. Naast onderzoek zouden hier met name ook communicatie-activiteiten kunnen worden opgezet en gecoördineerd;
- 'schotten' te slechten die een belemmering vormen voor interdisciplinair, intersectoraal en interactief werken;
- de regie van de communicatieactiviteiten neer te leggen bij het Innovatiecentrum Biologische Landbouw, dat ook kan dienen als loket voor de 'buitenwereld'.

Onderwijs

- Gezien de maatschappelijke ontwikkelingen is het wenselijk om het onderwijs in de biologische landbouw op alle fronten te versterken;
- De kennis van docenten over biologische landbouw verdient versterking.
- De complexiteit van biologische landbouw vraagt om bijzondere aandacht voor het bijeenbrengen en op elkaar afstemmen van disciplines. Onderwijs aan biologische landbouw heeft een interdisciplinair karakter en is gericht op het functioneren van componenten in bedrijfs-, regio- of ecologisch systeemverband.
- De mogelijkheden van een nieuwe opleiding Biologische landbouw dienen te worden onderzocht. Deze opleiding zou internationaal en probleemgestuurd moeten zijn. Hiertoe wordt een projectgroep Opleiding Biologische Landbouw ingesteld die de Raad van Bestuur op dit onderdeel gaat adviseren.
- Ook bij de andere studierichtingen dient (meer) aandacht te komen voor biologische landbouw door in de bestaande vakken expliciet deze vorm van landbouw op te nemen.

Communicatie

- Biologische landbouw zal kernactiviteit van Wageningen UR moeten zijn, zoals dat eerder voor biotechnologie gebeurde met de daarbij horende communicatiestrategieën.
- Bij de erkenning als kernactiviteit hoort er een communicatieplan te komen, op basis waarvan Wageningen UR gerichte capaciteit en middelen kan inzetten voor een effectieve profilering van biologische landbouw bij Wageningen UR. De kerngroep adviseert dat dit gebeurt onder leiding van de coördinator.
- De kerngroep adviseert de Raad van Bestuur een budget ter beschikking te stellen voor communicatie dat tenminste een omvang heeft van het budget beschikbaar voor communicatie over biotechnologie.
- Communicatieactiviteiten en profilering moet organisatorisch gekoppeld worden aan activiteiten op het gebied van coördinatie en bundeling van onderzoek. De kerngroep adviseert de regie van de communicatieactiviteiten neer te leggen bij het Innovatiecentrum Biologische Landbouw, dat ook kan dienen als loket voor de 'buitenwereld'.

9. Literatuur

Anonymus, 1998. Basic standards for organic production and processing.
International Federation of Organic Agricultural Movements

Buck, de A.J.; F. J. de Ruijter; F.Wijnands; P.L.A. van Enckevort, W. van Dijk, A.A. Pronk; J. de Haan & R. Booij, 2000. Voorwaarts met de milieuprestaties van de Nederlandse open teelt-sectoren: een verkenning naar 2020. Plant Research International, rapport 6, 104 pp en bijlages.

NRLO, 1998a. Agrosector: Kennis- en innovatieagenda Ambities voor de 21e eeuw.
Den Haag, NRLO-rapport 98/21.

NRLO, 1999. Innoveren met ambitie, Kansen voor agrosector, groene ruimte en vissector.
Onder redactie van: H. Rutten en H.J. van Oosten (NRLO), NRLO Rapport 99/17.

NRLO, 1998b. Landbouw en milieu. Kennis- en innovatieopgaven voor de toekomst.
NRLO-rapport 98/4.

Kloen, H. & Daniels, L., 2000. Onderzoeksagenda Biologische landbouw & voeding 2000-2004.
Biologica?Wageningen UR, 40 pp en bijlagen.

Bijlage 1. Samenstelling Kerngroep Biologische Landbouw Wageningen UR

leden:

dr. C.M. Colijn (voorzitter)	Plantaardig Praktijkonderzoek, Postbus 167, 6700 AD Wageningen
dr. ir. J.J. Schröder (secretaris)	Plant Research International, Postbus 14, 6700 AA Wageningen
prof. dr. M.J. Kropff	Wageningen Universiteit, Gewas- en onkruidecologie, Postbus 430, 6700 AK Wageningen
prof. dr. ir. A.J. van der Zijpp	Wageningen Universiteit, Dierlijke productiesystemen, Postbus 338, 6700 AH Wageningen
prof. dr. L. Brussaard	Wageningen Universiteit, Bodembiologie en biologische bodemkwaliteit, Postbus 8005, 6700 EC Wageningen
prof. dr. A. van Bruggen	Wageningen Universiteit, Biologische bedr.ijfssystemen, Marijkeweg 22, 6709 PG Wageningen
dr. C. Leeuwis	Wageningen Universiteit, Communicatie en innovatiestudies, Hollandseweg 1, 6706 KN Wageningen
ir. J. Proost	Wageningen Universiteit, Communicatie en innovatiestudies, Hollandseweg 1, 6706 KN Wageningen
dr. ir. A.P.M. den Nijs	Plant Research International, Postbus 16, 6700 AA Wageningen
ir. P. van Nieuwkoop	LEI, Postbus 29703, 2502 LS Den Haag
ir. G.D. Vermeulen	IMAG, Postbus 43, 6700 AA Wageningen
dr. A.H.F. Stortelder	Alterra, Postbus 23, 6700 AA Wageningen
dr. G. Bruin	ID-Lelystad, Postbus 65, 8200 AB, Lelystad
ir. F.G. Wijnands	Plantaardig Praktijkonderzoek, PAV, Postbus 430, 8200 AK Lelystad
dr. ir. J.A.C. Meijs	Praktijkonderzoek Veehouderij, PV, Postbus 2176, 8203 AD Lelystad

Bijlage 2. Overzicht van onderwerpen over biologische landbouw in het Wb, weekblad van Wageningen UR (periode 20 januari – 18 mei 2000)

Datum	Titel
20-1	<ul style="list-style-type: none">• Biologische varkens in Raalte• Biologische producten verkopen via supermarkt of boederijwinkel
27-1	<ul style="list-style-type: none">• Biologische landbouw vraagt om bedrijfsonderzoek
17-2	<ul style="list-style-type: none">• Varkenshouders willen met boervriendelijke systemen best omschakelen• Boeren vinden omschakeling naar biologische landbouw riskant
24-2	<ul style="list-style-type: none">• Biologische bollenteelt wordt in 2004 echt biologisch
2-3	<ul style="list-style-type: none">• Kannibalisme bij biologische legkippen moeilijk te voorkomen
9-3	<ul style="list-style-type: none">• Melkveehouder grootste groeier in biologische landbouw
23-3	<ul style="list-style-type: none">• Vijftig gulden nodig voor onderzoek biologische landbouw
30-3	<ul style="list-style-type: none">• Geluk legt basis voor biologische bestrijding
20-4	<ul style="list-style-type: none">• Ik voel veel voor biologische landbouw, maar promoot het niet keihard• Ria Beckers: 'Alle techniek is voor biologische landbouw welkom'
11-5	<ul style="list-style-type: none">• Een gezond biologisch productiesysteem• Wageningen wil opleiding Biologische landbouw
18-5	<ul style="list-style-type: none">• Biologische boeren willen meer natuurgrond