

Het geheel is meer dan de som der delen

**Kan systeemdenken een bijdrage
leveren aan het realiseren van
Maatschappelijk Verantwoord
Ondernemen in Nederland?**

**Andrea Almaši
Martijn Root
Petra Welboren**

© 2000 Ministerie van Landbouw, Natuurbeheer en Visserij

Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd door middel van druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze dan ook zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van het Expertisecentrum LNV, onderdeel Landbouw, Postbus 482, 6710 BL EDE.

Het Ministerie van Landbouw, Natuurbeheer en Visserij stelt zich niet aansprakelijk voor eventuele schadelijke gevolgen die kunnen ontstaan bij het gebruik van gegevens uit deze publicatie.

Oplage 75 exemplaren

Samenstelling Andrea Almaši, Martijn Root en Petra Welboren.

Druk Ministerie van LNV, Facilitaire Dienst/Bedrijfsuitgeverij

Voorwoord

De biologische landbouw is een voorbeeld van duurzaam en gezond produceren. Kan dat dan geen voorbeeld zijn voor andere landbouwsectoren? Dat was zo ongeveer de vraag waar een EC-projectteam mee aan de slag ging. Na een korte verkenning langs de randen van deze vraagstelling, waarbij slechts triviale antwoorden opdoemden, ontstond het besef dat de biologische landbouw een systeem op zichzelf is en dat juist in dát systeem de kern van een antwoord zou kunnen liggen.

Kan systeemdenken een bijdrage leveren aan het realiseren van Maatschappelijk Verantwoord Ondernemen?; dat is de kernvraag in het voor u liggende rapport. Deze notitie levert ingrediënten om van deze vraag een manier van denken te maken.

Jezelf toestaan een probleem als systeem te beschouwen, waarbij de keuze van de grenzen bepalend is voor de oplossingen die je vindt, betekent ook dat oplossingen in beeld komen die vergaande consequenties kunnen hebben. Je gaat meer denken in systeemsprongen dan in aanpassingen en voorschriften.

Dit rapport is dan ook bedoeld om het beleidsmatig denken over landbouwproblemen wat op te rekken en inspiratie te geven om oude problemen in een nieuw daglicht te zetten.

Ir. H.A. Gonggrijp
Expertisecentrum LNV
Hoofd onderdeel Landbouw

Inhoudsopgave

Voorwoord	3
Inhoudsopgave	5
Samenvatting	7
1 Inleiding	9
2 Systeemdenken, literatuur	11
2.1 Literatuur	11
2.2 Werkdefinitie	11
3 Systeemdenken in biologische landbouw, literatuur	12
4 Maatschappelijke Innovaties, literatuur	13
5 Systeemdenken in de biologische landbouw, interviews	14
5.1 Software	14
5.1.1 Wat willen we?	14
5.1.2 De samenhang en interactie van de elementen in het systeem	14
5.1.3 De grenzen van het systeem, het niveau van de vragen	15
5.1.4 Grondhouding	15
5.1.5 Tijdsaspect	16
5.2 Hardware	16
5.2.1 Toets de regels aan de visie	16
5.3 Orgware	17
5.3.1 Afstemming organisatie en visie	17
6 Vanuit systeemdenken werken aan MVO	18
6.1 Wat willen we?	18
6.2 Grenzen van het systeem	18
6.3 Samenhang en interactie	19
6.4 Grondhouding	19
6.5 Termen en mechanismen	19

7	Tenslotte	20
8	Geraadpleegde literatuur	21
9	Geïnterviewde instanties en personen	22
10	Deskundigenpanel EC-LNV	23

Samenvatting

In de recente nota Voedsel en Groen van het ministerie van Landbouw, Natuur en Visserij staat de biologische landbouw genoemd als één van de vormen van landbouw die bij uitstek voldoet aan de maatschappelijke eisen op het gebied van milieu, dierwelzijn en biodiversiteit. De sector kan een voortrekkersrol vervullen op de weg naar een duurzame landbouw. In dit rapport wordt gekeken welke bijdrage systeemdenken, als onderliggend concept uit de biologische landbouw, kan leveren aan het realiseren van Maatschappelijk Verantwoord Ondernemen (MVO). Middels interviews, gesprekken met collega's en literatuurstudie is invulling gegeven aan deze vraag.

Systeemdenken

In dit rapport wordt systeemdenken gedefinieerd als het zien van interactie en samenhang tussen losse elementen in de complexe werkelijkheid. Het systeemdenken leert ons dat 'oorzaak en gevolg' in tijd en ruimte niet dicht bij elkaar hoeven te liggen, waardoor voor de hand liggende ingrepen niet altijd de verwachte uitkomsten opleveren. Patronen en processen zijn daarom bepalend bij het zoeken naar oplossingen niet de gebeurtenissen.

In de biologische landbouw is een groot besef van de aanwezigheid van systemen op verschillende niveaus (agro-ecosysteem, stoffenkringloop) en dit vormt de basis voor het dagelijks handelen.

Maatschappelijke innovatie

Nieuwe ideeën en inzichten leiden niet vanzelf tot succesvolle oplossingen voor maatschappelijke problemen. Om een maatschappelijke innovatie tot stand te brengen is een geslaagde combinatie nodig van software (de idee of visie), hardware (het apparaat of de regels) en orgware (de inbedding of organisatie).

Het ministerie van LNV streeft met MVO veranderingen na ten opzichte van de huidige situatie in het agrofood-complex. Wil MVO in de praktijk daadwerkelijk veranderingen realiseren dan zal het een soft-, hard- en orgware moeten hebben die op elkaar aansluiten.

Een ander denkraam, handvatten voor de discussie over MVO

MVO beschouwen we als een maatschappelijke innovatie. Wanneer we hier naar kijken vanuit het systeemdenken levert dit de volgende aandachtspunten op:

Wat willen we?

Een helder gedefinieerde software (visie) die de basis vormt voor al ons handelen is van essentieel belang voor het welslagen van een verandering.

MVO geeft een trendbreuk aan in het denken. Productie en productiviteit zijn niet langer meer de leidinggevende principes. Voedselveiligheid, de bijdrage van de agrosector aan de kwaliteit van het landelijk gebied en het imago van de sector zijn ook belangrijke elementen van de nieuwe visie van het ministerie. Voor een geslaagde vernieuwing, zoals de realisatie van MVO, is vanuit het systeemdenken duidelijkheid nodig over "wat willen we?". Dit betekent een nadere invulling van het begrip MVO. Hierbij gaat het ook om de achterliggende mechanismen. Doet men dit niet, dan heeft MVO het risico in zich om een containerbegrip te worden, zonder houvast voor het dagelijks handelen.

De samenhang en interactie van de elementen in het systeem

Specialiseren is niet verkeerd, maar je moet de gevonden oplossingen blijven terugkoppelen naar het geheel. Doe je dat niet dan produceer je misschien fantastische deeloplossingen die in het geheel weinig waardevol zijn.

De elementen binnen MVO hebben, zoals systeemdenken ons leert, onderlinge samenhang en interactie. Het onderkennen van deze samenhang en interactie en op basis daarvan afwegingen maken, is noodzakelijk voor helder beleid. De afweging wordt steeds gemaakt door de keuzes te leggen naast de visie. Als een oplossing botst met andere delen van de visie, dan moet gezocht worden naar andere oplossingen. Het geheel staat immers centraal. In de biologische landbouw wordt dit ook wet het 'Rintje Ritsma-effect' genoemd.

"Rintje Ritsma heeft bij de laatste wereldkampioenschappen schaatsen geen enkele afstand gewonnen, toch werd hij wereldkampioen. Zo zie ik dit ook in de biologische landbouw; op de afzonderlijke onderdelen binnen het bedrijfssysteem zijn de prestaties niet maximaal, het

onderkennen van interactie en samenhang tussen onderdelen leidt tot het streven naar optimalisatie van het geheel."

De grenzen van het systeem, het niveau van de vragen

De keuze van de grenzen van het systeem is bepalend voor de vragen die je stelt en de oplossingen die je vindt.

Zoals reeds aangegeven heeft LNV met haar visie grenzen geschetst voor de landbouw die ruimer zijn dan voorheen. In de gangbare landbouw zijn de grenzen echter nog getrokken bij het productiebedrijf. De grenzen van de gangbare landbouw komen dus niet overeen met de grenzen van MVO, die elementen uit maatschappij in zich heeft. Overeenstemming met betrokken actoren over het te beschouwen systeem van de landbouw is van essentieel belang voor een goede landing van MVO in de praktijk.

Grondhouding

Zonder kritisch besef van en discussie over de normen en waarden van de verschillende partijen is een overeenstemming over software al snel een holle frase.

In Voedsel en Groen wordt aangegeven dat maatschappelijke waardering en vertrouwen essentieel voorwaarden zijn voor het voortbestaan van het agrofood-complex. Maatschappelijke waardering van de landbouw is niet alleen gebaseerd op de laatste wetenschappelijke inzichten, maar heeft vooral te maken met hetgeen actoren in de samenleving wel en niet acceptabel vinden. Dit laatste zegt iets over de grondhouding van mensen ten opzichte van de natuur. Inzicht in de grondhouding van alle partijen die betrokken zijn bij het realiseren van MVO, zal helderheid geven in de afwegingen rond de inhoud van de software en hoe dit te bereiken is.

Hard- en orgware

Ook zijn er aandachtspunten voor de hard- en orgware te geven: Toets de regels aan de visie en stem de organisatie en visie op elkaar af. Zowel hard- als orgware moeten een bijdrage leveren aan de software en kunnen daar nooit haaks opstaan.

Tenslotte

Vanuit de biologische landbouw presenteren wij een ander denkraam, namelijk het systeemdenken. Gekoppeld aan de discussie over MVO, brengt dit een aantal aandachtspunten naar voren. We hopen met deze verkenning over systeemdenken medewerkers van LNV die zich betrokken voelen bij de discussie over MVO te prikkelen tot de eerste vraag: 'Is systeemdenken iets voor mijn werk?'

1 Inleiding

In dit rapport staat de vraag centraal: welke bijdrage kan de biologische landbouw leveren aan het verduurzamen van de landbouw in Nederland? Het idee voor dit project is ontstaan tijdens een high-tea gesprek tussen de heer Kalden en het kernteam biologische landbouw van het EC-LNV.

In de recente nota Voedsel en Groen van het ministerie van Landbouw, Natuur en Visserij staat de biologische landbouw genoemd als één van de vormen van landbouw die bij uitstek voldoet aan de maatschappelijke eisen op het gebied van milieu, dierwelzijn en biodiversiteit. De sector kan een voortrekkersrol vervullen op de weg naar een duurzame landbouw. In dit rapport wordt gekeken welke bijdrage systeemdenken, als onderliggend concept uit de biologische landbouw, kan leveren aan het realiseren van Maatschappelijk Verantwoord Ondernemen (MVO).

Maatschappelijk verantwoord ondernemen en de Nederlandse landbouw

De landbouw ondergaat momenteel een periode van structurele transitie. De intensieve agrarische sector wordt momenteel geconfronteerd met de negatieve bij-effecten van haar succes uit het verleden. De welzijns- en milieuproblemen die dit succes met zich meebrengt vragen om structurele verandering. Veranderingen die niet alleen beter zijn voor het milieu, maar ook leiden tot versterking van de maatschappelijke acceptatie van deze sector.

De gewenste veranderingen worden door het ministerie van LNV met het begrip Maatschappelijk Verantwoord Ondernemen beantwoord. Dit MVO wordt door het ministerie in de nota Voedsel en Groen omschreven als: 'op natuurlijke wijze produceren met een minimaal gebruik van chemische middelen en zonder hormonen en preventief gebruik van antibiotica, met aandacht voor welzijn van landbouwwhuisdieren een bijdrage leveren aan de kwaliteit van natuur en landschap met een goed imago en identiteit'. Ook in de landbouwpraktijk vinden vergelijkbare ontwikkelingen plaats, zo ontwikkelt de Land- en Tuinbouw Organisatie Nederland (LTO-Nederland) met haar leden de Goede Landbouwpraktijk (GLP). Zowel overheid als praktijk zijn dus beide op zoek naar vernieuwing in de landbouw.

Van elementen naar concepten

De eerste zoekrichting bij het beantwoorden van de was vraag hoe biologische landbouw kan bijdragen aan het verduurzamen van de landbouw in Nederland gericht op bedrijfsniveau. Echter elementen uit de biologische landbouwpraktijk krijgen in een gangbaar bedrijfssysteem pas echt waarde als vele aspecten in het productieproces veranderen.

De biologische bedrijfsvoering produceert zonder gebruik te maken van chemische gewasbeschermingsmiddelen, wat bijdraagt aan haar positieve imago. Wil de gangbare landbouw dit overnemen dan vraagt dit om veel aanpassingen. De mogelijkheden om in te grijpen bij ziektes en plagen zijn, zonder gebruik te maken van chemische middelen, zeer beperkt. Daarom moeten raskeuze, rij-afstand, bemesting en zaaidatum er op afgestemd zijn om ziektedruk en verspreiding te beperken.

Bouwstenen die bij een biologisch bedrijf bijdragen aan duurzaamheid, hebben zonder het onderliggende fundament niet of nauwelijks meerwaarde in andere bedrijfssystemen. Dit leidde tot de conclusie dat de meerwaarde van de biologische landbouw niet benut wordt middels het overnemen van losse elementen.

Omdat de elementen afzonderlijk niet of nauwelijks meerwaarde leveren, is er gekeken naar een achterliggend concept in de biologische landbouw: het systeemdenken.

De hoofdvraag

De bovenstaande tekst legt de contouren van de hoofdvraag bloot.

Kan het systeemdenken, als concept uit de biologische landbouw, een bijdrage leveren aan het realiseren van Maatschappelijk Verantwoord Ondernemen in Nederland?

De werkwijze en opbouw van deze verkenning

Middels interviews, gesprekken met collega's en literatuurstudie is uitgewerkt welke bijdrage het concept systeemdenken uit de biologische landbouw kan leveren aan het realiseren van een duurzame landbouw in Nederland. De geïnterviewde personen zijn betrokken bij het landbouwonderzoek, een overkoepelende instantie van biologische en gangbare agrarisch

ondernemers. Daarnaast is gesproken met een universitair docent wijsbegeerte en een professor Maatschappelijke Innovatie. Tenslotte hebben medewerkers van het EC-LNV als creatieve denktank bijgedragen aan deze verkenning.

Dit rapport geeft in het eerste hoofdstuk een overzicht van de bestaande theorie en van het systeemdenken. In het tweede hoofdstuk is beschreven welke plaats dit denken in de biologische landbouw inneemt. Vervolgens wordt beschreven hoe maatschappelijke innovaties tot stand kunnen komen en combineert deze innovatietheorie met het systeemdenken. Vanuit deze combinatie willen we laten zien hoe dit bij kan dragen aan het realiseren van MVO in Nederland en welke vergaderingen dit zou kunnen hebben voor het (denken binnen het) ministerie en de discussies die het ministerie voert met onder andere LTO-Nederland.

2 **Systeemdenken, literatuur**

2.1 **Literatuur**

In de jaren 30 van de 20^e eeuw worden door Von Bertalanffy vanuit de nieuwste ontwikkelingen in de biologie lijnen doorgetrokken naar meer algemene wijsgerige vragen. Von Bertalanffy probeert via de wijsbegeerte tot een overkoepelende taal en methode te komen om (wetenschappelijke) problemen aan te kunnen pakken. Deze ideeën kenmerken zich door het bestrijden van het mechanistisch reductionistisch denken. Hieruit ontwikkelde hij het systeemdenken. (Strijbos, 1988).

Na Von Bertalanffy hebben andere denkers het systeemdenken ingevuld. Ackoff beschrijft systeemonderzoek als interdisciplinaire methode ten behoeve van het oplossen van praktijkproblemen, uitgaande van de totaalbenadering van de werkelijkheid. Ackoff stelt, zoals meer systeemdenkers, dat met het opsplitsen van complexe problemen tot beheersbare deelproblemen er essentiële oplossingsrichtingen verloren gaan, want: 'de integrale benadering van een probleem is meer dan de som of de integratie van verschillende deelbenaderingen.' (Strijbos, 1988)

De kunst van het systeemdenken bestaat eruit om (dynamisch) steeds complexere en subtielere structuren te kunnen herkennen, temidden van de overvloed aan details, spanningen en tegenstrijdigheden, waarmee iedere situatie gepaard gaat. De essentie van het leren systeemdenken ligt in het zien van patronen waar anderen slechts gebeurtenissen en krachten om er tegenin te gaan zien. Systeemdenken betekent zowel de bomen als het bos zien. Het leert ons dat er twee soorten complexiteit zijn. Ten eerste 'de complexiteit van detail' met veel variabelen en ten tweede de 'dynamische complexiteit' wanneer 'oorzaak en gevolg' in tijd en ruimte niet dicht bij elkaar liggen en voor de hand liggende ingrepen niet de verwachte uitkomsten geven. (Senge, 1990)

2.2 **Werkdefinitie**

In dit rapport wordt de volgende werkdefinitie van systeemdenken gehanteerd:

Het zien van en handelen naar interactie en samenhang tussen losse elementen in de complexe werkelijkheid.

Het idee achter systeemdenken is dat een integrale benadering van een probleem meer is dan de som of de integratie van afzonderlijke deelbenaderingen. Patronen en processen zijn daarom bepalend bij het zoeken naar oplossingen, niet de gebeurtenissen.

3 Systeemdenken in biologische landbouw, literatuur

De landbouw was van oudsher gebaseerd op intuïtie en ervaring. De huidige wetenschappelijke (reductionistische) aanpak in de landbouw, waarbij deelaspecten van een probleem apart geanalyseerd worden heeft geleid tot enorme verhoging van de productie. De huidige landbouwkundige methoden hebben echter allerlei nadelige effecten, met name voor het milieu. In de eerste plaats is de landbouw gedeeltelijk verantwoordelijk geweest voor de wereldwijde achteruitgang van natuurlijke hulpbronnen: bodem, water, schone lucht, fossiele brandstoffen (Mannion, 1998 in Van Bruggen, 2000). Bovendien heeft de verregaande specialisatie geleid tot ethische welzijnsproblematiek en ecologische verschraving (Van Bruggen, 2000).

Als reactie op deze ontwikkeling nam de belangstelling voor de biologische landbouw toe. De definitie van biologische landbouw volgens Goewie (1994) luidt: een bedrijfseconomisch en sociaal verantwoord beheer van agro-ecosystemen met als doel een onvervangelijke voorziening van de regionale markt voor agrarisch voortgebrachte, veilige en gezonde voeding onder gelijktijdige handhaving van een verregaand gesloten stoffenkringloop binnen een gedefinieerd gebied. Dit beheer berust op respect en verantwoordelijkheid voor en kennis van de biosfeer. Deze definitie gaat uit van een ecosysteem gerichte visie (Vereijken, 1992 in Goewie, 1994). Van Asseldonk (in Goewie 1994) beweert dat biologische landbouwers de systeembenadering van het leven stellen tegenover de mechanistische benadering die heeft geleid tot de exploitatie van de natuur.

Tabel 1 Overzicht van de belangrijkste kenmerken van agrarische bedrijfssystemen (Goewie 1994)

VORM	DOEL:	RUIMTE
Gangbaar	Nationaal inkomen	Primair productiebedrijf
Geïntegreerd	Nationaal inkomen en milieu	Primair productiebedrijf en productie-omgeving
Ecologisch	Bedrijfseconomisch rendabel, welzijn voor dieren, milieu en natuurwaarden	Ecosysteem (regionaal – landelijk)
Biologisch-dynamisch	Bedrijfseconomisch rendabel, welzijn voor dieren, milieu, natuurwaarden, mensontplooiing, aardeontwikkeling	Wereldsystemen (aarde, klimaat, zeeën)

Tabel 1 toont de verschillen tussen de biologische (ecologische en biologisch-dynamische) en de gangbare en de geïntegreerde landbouw. Zowel het doel als de ruimte waar ze in handelen laten zien dat biologische landbouw meer is dan een nationaal economische activiteit. Het is een bedrijfseconomisch verantwoorde activiteit, die primair gericht is op productie van veilig voedsel alsmede milieu en natuurwaarden. De samenhang en interactie tussen de elementen die het doel omschrijven worden erkend de ruimte waarin gewerkt wordt, wordt begrensd door het ecosysteem. Het besef van de samenhang en interactie van losse elementen wordt ook wel systeemdenken genoemd.

Zowel de biologische landbouw als de gangbare landbouw is een systeem. In bovenstaand hoofdstuk laten we zien dat dat in de biologische landbouw het bewustzijn van de interactie en samenhang van elementen groter is en dat daar ook naar gehandeld wordt. In de biologische landbouw wordt het systeem ook ruimer gedefinieerd en staan de visie en werkwijze centraal die voortvloeien uit het systeemdenken. In dit rapport wordt gekeken naar de voordelen die dit biedt en of dit vertaald kan worden naar verduurzaming van de landbouw in Nederland.

4 Maatschappelijke Innovaties, literatuur

In de inleiding hebben we reeds aangegeven dat MVO verandering nastreeft ten opzichte van de huidige situatie. Nieuwe kennis en ideeën leiden niet als vanzelf tot succesvolle producten, diensten en oplossingen voor maatschappelijke problemen. Er is een transformatie nodig voor geslaagde toepassing. Daarom definiëren we innovatie als een geslaagde combinatie van software (de idee of visie), hardware (het apparaat of de regels) en orgware (de inbedding of organisatie) (Smits, 2000). De hier gebruikte definitie is veel breder dan de traditionele definitie, waar een innovatie gezien wordt als technologisch artefact, al dan niet voorzien van software. Om een uitvinding of idee ingang te laten vinden en het tot innovatie te laten uitgroeien is het echter belangrijk dat ook de hard- en de orgware aangepast zijn aan de software.

Met orgware wordt hier bedoeld op de organisatorische en institutionele condities die van invloed zijn op de ontwikkeling en het functioneren van een innovatie. Een excellent stukje wetenschappelijke kennis of technologie is niet per definitie een maatschappelijke innovatie. De centrale gedachte is dat het rendement van nieuwe ideeën in hoge mate wordt bepaald door de manier waarop deze zijn georganiseerd en ingebed in maatschappelijke en economische processen en systemen (Nelson, 1993, Freeman, 1987 en Smits, 1994, in Smits 2000). Genetisch gemanipuleerd voedsel zal – hoe gezond en veilig ook – nooit doorbreken als het niet door de consument geaccepteerd wordt. Hieruit volgt dat innovatie niet iets is wat van buitenaf wordt opgedrongen, maar komt zij voort uit onze cultuur om vervolgens deze cultuur weer te veranderen.

Wil MVO in de praktijk daadwerkelijk verandering realiseren dan zal het een soft-, hard- en orgware moeten hebben die op elkaar aansluiten. De vraag is dus wat systeemdenken betekent voor de soft-, hard- en orgware van MVO.

5 **Systeemdenken in de biologische landbouw, interviews**

In de vorige twee hoofdstukken is kort weergegeven wat in de literatuur over systeemdenken en succesvolle veranderingen is geschreven. In dit hoofdstuk wordt gekeken hoe het systeemdenken binnen de biologische landbouw vormgegeven wordt en hoe het in de hard-, soft- en orgware hiervan verweven is. Er blijken een aantal cruciale aandachtspunten te zijn. De voorbeelden zijn afkomstig uit de interviews, tenzij anders vermeld.

5.1 **Software**

5.1.1 **Wat willen we?**

Om te beginnen met de eisen die gesteld worden aan de software (de ideeën en visie) vanuit het systeemdenken is dat ten eerste duidelijk moet zijn wat met het idee bedoeld wordt: Wat willen we? Deze ontwikkelde software moet centraal staan, iedere handeling in de landbouwpraktijk moet hieraan getoetst zijn. De biologische landbouw draait het om de definitie, het duurzame agro-ecosysteem. In deze definitie worden wensen vanuit de maatschappij vertaald.

"Dat de biologische landbouw kansrijk is om goed aan te sluiten op de volgens de overheid gewenste ontwikkelingsrichting is niet verbazingwekkend. De zelfgekozen autonome doelen sluiten aan bij de huidige normen in de maatschappij. De achterliggende liggende ideologie, de stabiliteit van het (agro)ecosysteem staat centraal, in de gehele landbouwpraktijk."

In de interviews wordt meerdere malen verwezen naar de ideologie van waaruit de biologische landbouw werkt. De kringloopgedachte, "het denken in cirkels en het op elkaar afstemmen van in- en output" en "het voorkomen van problemen middels verantwoord gebruik (streven naar evenwicht)" worden genoemd als basis van het duurzame agro-ecosysteem.

Een helder gedefinieerde software die de basis vormt voor al het handelen is van essentieel belang voor het slagen van een vernieuwing.

5.1.2 **De samenhang en interactie van de elementen in het systeem**

Systeemdenken en specialisatie kunnen samengaan als de door specialisten geformuleerde oplossingsrichting wordt gezien in relatie met andere elementen in het systeem en voldoet aan de gekozen software.

"De bedrijfsvoering in Nederland is sterk gespecialiseerd (ontmengd). Dit is één van de oorzaken voor de huidige mestproblematiek. De biologische landbouw leunt op dit moment op de mestoverschotten uit de gangbare landbouw. Dat kan niet zo blijven. Tegen akkerbouwers zeggen dat ze vee moeten gaan houden is geen optie. Akkerbouwers en melkveehouders kunnen wel op afstand een gemengd bedrijf vormen (koppelbedrijven). De boeren die in het kader van een onderzoeksproject aan elkaar gekoppeld werden, gaven aan dat ze moesten leren om gemengd te denken. De veehouder moet in de huid van de akkerbouwer kruipen en andersom. Op alle niveaus is doorgerekend wat het betekent om gekoppeld te zijn en moesten de bedrijfsplannen op elkaar worden afgestemd."

Beslissingen over veranderingen in de bedrijfsvoering worden steeds opnieuw getoetst aan de visie. Dit betekent dat je soms niet voor de beste oplossing voor één enkel probleem kan kiezen, als dit botst met andere elementen van de gekozen visie. Als een oplossing botst dan moet er gezocht worden naar andere oplossingen. Het gevolg is dat je er soms bewust voor gekozen wordt om een goede oplossing van een vraagstuk te laten liggen. In de biologische landbouw staat dit ook wel bekend als het 'Rintje Ritsma-effect'.

"Rintje Ritsma heeft bij de laatste wereldkampioenschappen schaatsen geen enkele afstand gewonnen, toch werd hij wereldkampioen. Zo wordt dit ook in de biologische landbouw herkend; op de afzonderlijke onderdelen binnen het bedrijfssysteem zijn de prestaties niet

maximaal, het onderkennen van interactie en samenhang tussen onderdelen leidt tot het streven naar optimalisatie van het geheel."

Het is goed om te specialiseren maar je moet blijven terugkoppelen naar het geheel. Doe je dat niet dan produceer je misschien fantastische deeloplossingen die in het geheel weinig waardevol zijn.

5.1.3 De grenzen van het systeem, het niveau van de vragen

Optimalisatie van het geheel, legt de vinger op één van de moeilijkste punten van systeemdenken. Wat is het systeem, waar liggen de grenzen en wat is het geheel? Binnen het systeemdenken is het nodig om een systeem in de juiste omvang te schetsen. Veelal wordt een systeem te klein gekozen, waardoor belangrijke oplossingsrichtingen niet gesignaleerd kunnen worden. Hieruit vloeien de twee volgende aandachtspunten voort: past het niveau van het idee bij het niveau van de vragen en wat zijn de grenzen van het systeem? Dit laatste punt is lastig, van belang is dat de gekozen grenzen te rechtvaardigen zijn voor het te beschouwen systeem. De perceptie van het systeem (en het probleem) is afhankelijk van de normen en waarden van degene die het beschrijft.

"De mestinjector is een perfecte oplossing voor het beperken van ammoniak uitstoot. Als je echter kijkt naar de mestproblematiek, dan kan je je afvragen of het daadwerkelijk een fundamentele bijdrage levert aan de oplossing van de problematiek."

"Bij omschakelende boeren zie je stappen in het ontwikkelen van systeemdenken:

1. Trips → welk middel is voor handen om trips te bestrijden
2. Op hoger niveau denken → waarom trips op deze plant? Welke onevenwichtigheid laat zich hier zien."

"In de legkippenhouderij is een van de grootste problemen het onderling kaal pikken. In de gangbare praktijk wordt dit opgelost door de snavel van de dieren af te knippen. In de biologische landbouw is dit vanwege ethische redenen niet acceptabel. Men neemt geen genoegen met symptoombestrijding maar probeert greep te krijgen op achterliggende mechanisme. Hierdoor wordt de creativiteit aangesproken en wordt gezocht naar oplossingen in een hoger systeem. Wat maakt een kip een kip? Het ras, licht, ventilatie en dieren per vierkante meter zijn nu de sleutels voor een oplossing die wel binnen de ideologie past."

De keuze van grenzen is bepalend voor de oplossingen die je vindt.

5.1.4 Grondhouding

Bij het opstellen van de software is het belangrijk een "critical awareness" te hebben van de normen en waarden van betrokken partijen zodat deze gemakkelijker te bediscussiëren zijn. Als dit niet gebeurt, kunnen verschillende partijen bij een dezelfde definitie geheel verschillende voorstellingen hebben. De uitwerking van visie naar praktijk zal dan een niet te nemen barrière betekenen.

"Zweers beschrijft grofweg zes houdingen ten opzichte van de schepping. De uitersten houdingen zijn absolute heerschappij over de schepping (despoot) tegenover de unio mystica waarbij de mens zich volledig één voelt met de schepping. Daartussen liggen; verlicht heerser, rentmeester, partner van de natuur en participant van de natuur. Als je de landbouw langs deze meetlat legt dan ligt de gangbare meer in de buurt van heerser terwijl de biologische landbouw zichzelf meer als onderdeel van de schepping beschouwt en zich opstelt als participant."

De geïnterviewden spraken in eigen bewoording over het belang van deze grondhouding. Een geïnterviewde noemde de gangbare landbouw de totale emancipatie van de natuurlijke omgeving (heerser), terwijl de biologische landbouw meer met de natuur meegaat. Verder werd het niet meer terugvinden van de intrinsieke waarde van bodem, plant en dier in de landbouw genoemd als motivatie van ondernemers om om te schakelen.

Deze grondhoudingen zijn dus van wezenlijk belang bij de keuze die gemaakt worden op bedrijfsniveau. Het participeren in de natuurlijke omgeving bepaald grotendeels de uitvoering in de

praktijk. Het "luisteren naar de omgeving" (participant) zorgt ervoor dat bedrijven gemakkelijker de diversiteit van de omgeving benutten.

Zonder kritisch besef van en discussie over de normen en waarden van de verschillende partijen is een overeenstemming over ideologie slechts een holle frase.

5.1.5 Tijdsaspect

Bij het systeemdenken gaat men ervan uit dat gebeurtenissen niet op zich staan, maar ingebed zijn in grotere gehelen. Fundamentele oplossingen van een probleem worden gevonden als de achterliggende fenomenen en hun samenhang geanalyseerd worden. Het idee is dat gebeurtenissen in het heden een diepere oorzaak hebben. Deze oorzaak kan eerder in de tijd ontstaan zijn. Wanneer overhaast tot actie overgegaan wordt, is de kans groter dat het gevolg wordt aangepakt en niet de oorzaak. Systeemdenken is een methode die de lange termijn belangrijker vindt dan de korte termijn.

"Wat de biologische landbouw doet en de gangbare landbouw nodig heeft is holistisch denken op termijn"

Het plaatsen van problemen in een tijds kader, maakt diepere oorzaken zichtbaar en daarbij aansluitende antwoorden

5.2 Hardware

5.2.1 Toets de regels aan de visie

Ten aanzien van de hardware (regels) vereist systeemdenken een continue toets van de regels aan de visie. Behalve de effecten van de maatregelen op afzonderlijke onderdelen moet ook gekeken worden of de sturende kracht van het totale pakket maatregelen de juiste richting heeft. Is dit de richting die gewenst wordt? Soms is het niet mogelijk om de visie rechtstreeks te toetsen. Op zo'n moment moeten de juiste parameters getoetst worden die dan model staan voor de wensen of eisen vanuit de visie. De keuze van deze parameters is cruciaal. In de biologische landbouw is de ideologie "een duurzame agro-ecosysteem" vertaald in onder andere een ruime vruchtwisseling voor een gezonde bodem. De controle organisatie Skal heeft dit weer vertaald in meetbare parameters voor het biologische bedrijf.

"De biologische landbouw is het gebruik van preventieve antibiotica niet toegestaan. Dit volgt rechtstreeks uit de ideologie die zij heeft: het produceren van veilige en gezonde voeding met verregaande gesloten stoffenkringlopen en uit respect en verantwoordelijkheid voor de biosfeer. Dat dit maximalisatie van de productie in de weg staat is niet belangrijk."

De regels dienen wel getoetst te worden op hun onderlinge samenhang en interactie binnen het systeem waarin ze functioneren.

"Als de biologische normen voorschrijven dat varkens een uitloop naar buiten moeten hebben en als de milieunormen, vanwege een nabij gelegen natuurgebied, voorschrijven dat je je varkens beter binnen kunt houden dan zit je met een dilemma (Neefjens, 2000).

"Apart zijn de oplossingen van LNV vaak mooi en goed, maar in de praktijk waar alles bij elkaar komt staat men voor onaangename verrassingen"

De hardware is bovendien opgezet om de software te versterken. Zo kunnen agrarisch ondernemers dankzij de controles van Skal en het daarmee te verkrijgen Eko-keurmerk hun extra inzet verwaarden.

De hardware moet een bijdrage leveren aan de software en kan daar nooit haaks op staan.

5.3 Orgware

5.3.1 Afstemming organisatie en visie

Binnen de biologische landbouw is een grote mate van interactie tussen producenten en consumenten. Odin met haar groente-abonnement is hier een goed voorbeeld van. De biologische productieketen is een keten met transparante schakels, waarbij de invloed van de consument op de producent (maar ook vice versa) groot is.

Ook onderzoek voor de biologische landbouw gaat uit van het systeemdenken. Onderzoek wil resultaten leveren die een stapje in de richting van de ideologie betekenen. Louter "netto-denken" past daarom niet in hun werkwijze.

"Binnen het Louis Bolk-instituut worden alle producten getoetst op gezondheid voor de bodem, de mens en de plant. Hiertoe heeft men vijf parameters ontwikkeld die een waarborging moeten zijn voor de centrale gedachte van het instituut. Daarnaast heeft ze ook een afdeling 'Gezondheid' in het leven geroepen: de ideale manier om discipline-overstijgend onderzoek te doen."

De orgware moet een bijdrage leveren aan de software en kan daar nooit haaks opstaan.

6 Vanuit systeemdenken werken aan MVO

Zoals in Hoofdstuk 5 beschreven is, is systeemdenken een integraal onderdeel van de biologische landbouw. Deze vorm van landbouw wordt in Voedsel en Groen gezien als mogelijke voorloper op het traject wat het ministerie richting duurzaamheid in wil zetten.

"De sector kan een voortrekkersrol vervullen op de weg naar een duurzamere landbouw (Voedsel en Groen)."

In dit rapport wordt onderschreven dat systeemdenken, als concept uit de biologische landbouw, een bijdrage kan leveren aan het realiseren van MVO. In dit hoofdstuk worden concrete handvatten genoemd voor het benutten van de potenties van systeemdenken.

6.1 Wat willen we?

De nota Voedsel en groen en de nota Impuls voor vernieuwing signaleren dat de focus op productie en productiviteit ertoe heeft geleid dat de agrosector tegen haar maatschappelijke, economische en ecologische grenzen aan is gelopen. De samenleving is veranderd en stelt nieuwe eisen aan productie van voedingsmiddelen en agrarische grondstoffen. Het ministerie geeft aan dat een nieuwe koers gewenst is.

"Na een periode van sterke groei van productie en productiviteit (waarin de overheid een sterk stimulerende rol vervulde) in de eerste decennia na de Tweede Wereldoorlog, brak er een fase aan waarin duidelijk werd dat de landbouw tegen haar maatschappelijke, economische en ecologische grenzen aan was gelopen. Inmiddels staan we aan het begin van een toekomstgerichte fase waarin nieuwe kansen worden verkend en benut (Voedsel en Groen)".

Deze nieuwe fase geeft aan dat er sprake is van een trendbreuk in het denken. Productie en productiviteit zijn niet langer meer de enige leidinggevende principes, voedselveiligheid, de bijdrage van de agrosector aan de kwaliteit van het landelijk gebied en het imago van de sector zijn nu ook belangrijke elementen van de visie. Voor een geslaagde vernieuwing en introductie van systeemdenken zijn naast duidelijkheid over "wat willen we" ook de andere aspecten van de software van cruciaal belang.

6.2 Grenzen van het systeem

Zoals al eerder beschreven is, zijn de grenzen van het systeem in de biologische landbouw het ecosysteem op regionaal dan wel landelijk niveau (zie tabel 1.1 op pagina 3). In de gangbare landbouw zijn de grenzen min of meer getrokken bij het productiebedrijf. De grenzen van de gangbare landbouw komen dus misschien niet meer overeen met de grenzen van MVO, die elementen uit maatschappij in zich heeft. LNV heeft, met haar visie MVO, grenzen geschetst voor de landbouw die ruimer zijn dan voorheen. MVO zal alleen daadwerkelijk door de praktijk kunnen worden geïntegreerd als de grenzen van het landbouwsysteem overeenkomen met de grenzen van MVO. Een gesprek met betrokken actoren over het te beschouwen systeem van de landbouw blijkt van essentieel belang voor een goede landing van MVO in de praktijk.

Hoe zijn de grenzen van het huidige landbouwsysteem gedefinieerd, en wat heeft dat voor gevolgen? Zijn de burger en de natuur onderdeel van de agrarische bedrijfsvoering in Nederland? Binnen de biologische landbouw blijkt dat het uitnodigen van burgers op het erf en het geven van voorlichting over de productie onverwachte gevolgen heeft. Betrokken burgers nemen verantwoordelijkheid als consument. Hoe zou dit kunnen doorwerken in de gangbare landbouw? Wat zijn de mogelijkheden om de grenzen van het systeem op te rekken?

6.3 Samenhang en interactie

Het huidige denkmodel in de landbouw is reductionistisch. MVO heeft ruime grenzen gedefinieerd. Elementen binnen MVO hebben, zoals systeemdenken ons leert, onderlinge samenhang en interactie. Onderkennen van deze samenhang en interactie en op basis daarvan afwegingen maken is noodzakelijk voor een helder beleid. De afweging wordt gemaakt door de keuzes te leggen naast de gekozen visie.

In Voedsel en Groen worden onder andere concurrentiekracht en "midden in de samenleving" genoemd. Erkennen van de samenhang en interactie tussen deze twee factoren vraagt om afwegingen binnen het beleid. Wil je als voorloper in de Europese Unie op het gebied van milieumaatregelen een positief imago creëren en de concurrentiekracht zo positief beïnvloeden of neem je een afwachtende houding aan? Welke beslissing je neemt dat hangt ervan af welke strategie het best bij je gekozen visie past.

6.4 Grondhouding

Een discussie over de grondhouding van actoren kan leiden tot meer begrip voor verschillen. De gangbare landbouw wordt in de interviews meer als heerser beschreven dan de biologische landbouw (zie ook Berg, 1998). Vanuit de grondhouding kan een wezenlijk onderscheid in de bedrijfsvoering tussen de biologische en de gangbare landbouw, ingrijpen versus voorkomen, verklaard worden.

In Voedsel en Groen wordt aangegeven dat maatschappelijke waardering en vertrouwen essentiële voorwaarden zijn voor het voortbestaan van de agrosector. De maatschappelijke waardering is niet alleen gebaseerd op de laatste wetenschappelijke inzichten, wat door actoren als wel en niet als acceptabel bevonden wordt is van cruciaal belang. Inzicht in grondhouding van alle betrokken partijen die betrokken zijn bij het realiseren van MVO, zal de basis moeten vormen voor afwegingen over "hoe willen we onze ideologie bereiken".

Het al dan niet toelaten van genetisch gemanipuleerde gewassen in Nederland, en of deze keuze past in MVO hangt grotendeels af van de grondhouding van betrokken actoren. Afhankelijk van iemands grondhouding kan hij / zij dit zonder bezwaar overnemen of juist principieel weigeren.

"Het op duurzame wijze benutten van natuurlijke hulpbronnen, het op een verantwoorde manier omgaan met levende organismen, het op afdoende wijze beschermen van ons milieu, het borgen van voedselveiligheid, het ontwikkelen en beschermen van een leefbaar en kwalitatief hoogwaardig platteland zijn onomstreden als overheidstaak en mogen op grote maatschappelijke belangstelling rekenen." (Impuls Voor Vernieuwing, 2000). In deze tekst afkomstig uit Impuls Voor Vernieuwing worden een aantal vragen gesteld waarin de grondhouding van de vraagsteller en de beantwoorder van doorslaggevend belang: verschillende grondhoudingen leiden tot andere probleempercepties en daarmee invulling van de begrippen en oplossingsrichtingen.

6.5 Termen en mechanismen

Het overnemen van termen uit andere denkconcepten is de eerste stap, maar het overnemen van de bijbehorende mechanismen is een tweede. Het gebruik van een term uit een denkconcept zonder adaptatie van de in dat concept gebruikte en logische mechanismen leidt tot "containerbegrippen": begrippen zonder inhoud. Adequate invulling van MVO is niet mogelijk binnen het overheersende denkraam waar gevolg en oorzaak niet met elkaar verbonden zijn.

Ter illustratie: het overnemen van het begrip 'duurzaamheid' heeft niet geleid tot een forse stap richting deze duurzaamheid. Sterker nog: bijna een decennium later worstelt het ministerie nog steeds met een adequate invulling van het begrip. In dit denkkader wordt "duurzaamheid" verbonden met het mechanisme 'sluitend maken van kringlopen' leidend genoemd.

7 Tenslotte

Deze verkenning sluiten we af zijn met een opmerking uit één van de interviews.

“ De grootste stap die een agrarisch ondernemer maakt in de omschakeling naar de biologische productiewijze, is de eerste stap. De knop moet echt om voor ze zichzelf de vragen stellen; Biologische landbouw is dat iets voor mijn bedrijf?”

Wij hopen met deze verkenning over systeemdenken medewerkers van LNV die betrokken zijn bij duurzaamheidsvraagstukken en de discussie over MVO te prikkelen tot net zo'n eerste vraag: "Systeemdenken is dat wat voor mijn werk?"

Systeemdenken blijkt een integraal onderdeel van het gedachtegoed van de biologische landbouw en haar transactionele omgeving (onderzoek, afzetkanalen en consumenten). Het systeemdenken is in de gangbare landbouw en haar transactionele ruimte nauwelijks gemeengoed. Het huidige landbouwbeleid wat aansluit op de gangbare landbouwpraktijk kan juist gezien worden als deelprobleemoplossend. In één van de interviews werd gezegd: "Apart zijn de regelingen van LNV vaak heel mooi en goed, maar in de praktijk waar alles bij elkaar komt, zijn er onaangename verrassingen".

Het systeemdenken reikt een nieuwe denkrichting aan voor de landbouw. Het is een richting die nieuwe, fundamentele oplossingen mogelijk maakt en beter zal aansluiten op het gedachtegoed van het MVO. Tegelijkertijd laat de maatschappelijke innovatie-theorie zien dat voor een geslaagde introductie van MVO zowel een aansluitende soft-, hard- en org-ware noodzakelijk zijn.

Hier komen een aantal interessante vragen uit voort die de discussie tussen het ministerie van LNV en LTO-Nederland over MVO kunnen voeden en verreiken:

1. Als MVO centraal staat in de soft-ware, waar liggen dan de grenzen van het agrarische productie systeem? Hoe ziet LNV dit en hoe zien agrarisch ondernemers dit?
2. Als het niveau van de vragen duidelijk maakt het systeem te krap wordt gedefiniëerd, hoe kan ruimte gecreëerd worden om het systeem te verbreden?
3. Wanneer de theorieën zoals we die hier presenteren omarmd worden: wat zijn dan de gevolgen voor beleid en organisatie van LNV?

8 Geraadpleegde literatuur

- Berg, van den G.C. - De Boer als Rentmeester. Gangbare, geïntegreerde en biologische landbouwmethoden in bijbels licht gezien - 1998
- Bruggen, van A.- Veerkrachtig vooruit: Op weg naar gezonde biologische productiesystemen - 2000
- Goewie, E.A. – Inleiding in de Biologische Landbouw - College dictaat Landbouw Universiteit Wageningen - 1994
- Ministerie van LNV – Voedsel en Groen – 2000
- Ministerie van LNV - Impuls voor Vernieuwing - 2000
- Neefjens, M. en Brul, P. - Perspectieven nieuwe Varkensstal Onduidelijk (in: Ecoland, 7/8) -2000
- Senge, P.M. – De vijfde discipline – 1990
- Smits, R. – Innovatie in de universiteit – 2000
- Strijbos, S. - Het technische wereldbeeld - 1988
- Strijbos, S. – Systems Methodologies for Managing out Technological Society: Towards a "Disclosive" Systems Thinking - 2000

9 Geïnterviewde instanties en personen

Lammerts van Bueren, ir. E. - Louis Bolk Instituut

Luttikholt drs. L.W.M. en Willems, drs. G.J.H.G. - Platform Biologica

Smits, Prof. Dr. Ir. R. - Disciplinegroep Innovatiewetenschap

Strijbos, Dr. Ir. S. - Vakgroep Wijsbegeerte VU Amsterdam

Veraart, M. - Nederlands Agrarisch Jongeren Kontakt (NAJK)

Wijnands, Ir. F.G. - Praktijkonderzoek Akkerbouw en Vollegrondsgroententeelt

10 Deskundigenpanel EC-LNV

Ir G.C. van Eck

Drs. A.G. Lindenbergh

Ir. H. Lieffijn

Ir P.J. Mur

Ir. G.F.V. van der Peet

Ir. J. Leferink

Ing H.E. Soorsma

Voeg hier het voorbereekte document van je publicatie in of begin hier met het typen van je publicatie.