



**Van praktijkvernieuwing  
naar systeeminnovatie**

# Kiemen voor systeeminnovatie

In de praktijk verscholen, ongewone, innovatieve werkwijzen (*novelties*) zijn te zien als beloftevolle vertrekpunten bij het verduurzamen van de landbouw (zie ook Figuur 1 op blz. 10). Juist doordat ze voorbij het vanzelfsprekende reiken, geven ze zicht op andere dan platgetreden paden om de landbouw te verduurzamen. Nu de landbouw aan het begin staat van een ingrijpende omslag of transitie, is het van groot belang om meerdere transitiepaden te verkennen. Hoe een verduurzaamde landbouw er in de toekomst ook uit mag zien, ze zal ergens gestalte moeten krijgen. Het is dan ook zaak om kennis te nemen van beloftevolle vernieuwingen in de praktijk én de potenties die daarin besloten liggen ten volle te benutten.

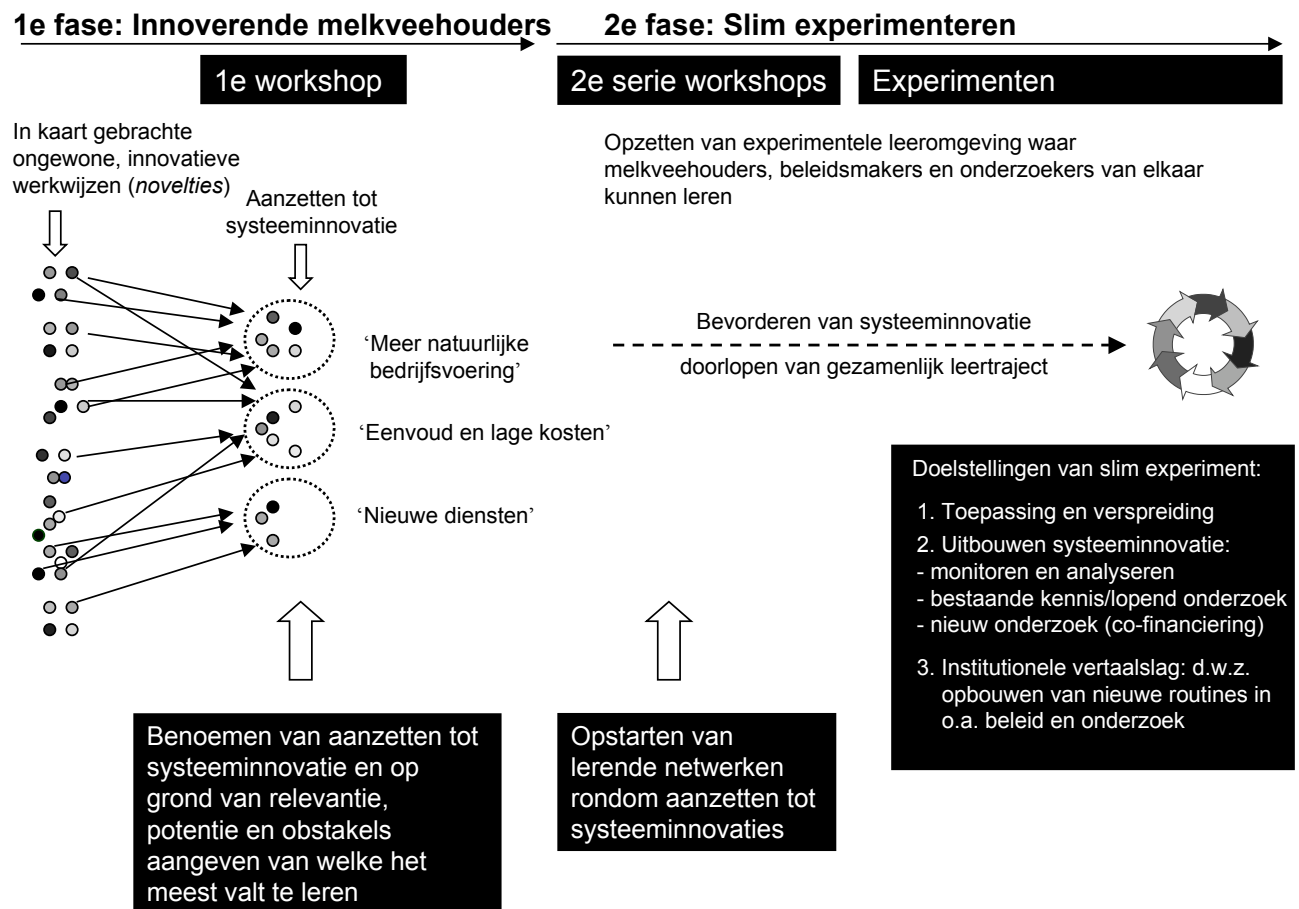
Het opsporen en in kaart brengen van ongewone, innovatieve werkwijzen stond voorop in het onderzoek 'Innoverende melkveehouders'. Daarbij is niet gestreefd naar volledigheid, maar naar een zo groot mogelijke verscheidenheid. Het heeft een bonte schakering aan praktijkvernieuwingen opgeleverd. Hiervan is thematisch verslag gedaan in voorgaande hoofdstukken. Al met al is een rijk potentieel aan beloftevolle vertrekpunten bij het verduurzamen van de melkveehouderij bloot gelegd.

De hier in kaart gebrachte ongewone praktijkvernieuwingen leveren allerminst een eenduidig beeld op van waar het met de landbouw naar toe gaat, of zou moeten gaan. Ook in dit opzicht is het een rijke bron. Overigens werkt een eenduidig eindbeeld alleen maar tot blikvernaauwing. Dit kan ertoe leiden dat

juist de meer ongewone vernieuwingen in de kiem worden gesmoord, zeker als een dergelijk beeld van bovenaf wordt opgelegd. Niettemin kan het verbeelden van mogelijke eindbeelden, als te verwachten uitkomsten van diverse leer- of ontwikkelingstrajecten, een goed hulpmiddel zijn bij het zoeken naar samenhang, en helpt het om een beter beeld te vormen van potenties en mogelijke obstakels. Ook de innoverende melkveehouders uit de atlas hanteren uiteenlopende opvattingen en ideaalbeelden, waar

ze gestaag naar toe werken en die ze aanpassen aan veranderende omstandigheden. Opvattingen en ideaalbeelden over hun eigen bedrijf en gezin, maar ook ten aanzien van de landbouwsector en de inpassing ervan in de samenleving. Het opschalen van een bedrijf als dat van Mulder naar de melkveehouderij als geheel, levert dan ook een geheel ander beeld op dan bij het opschalen van het bedrijf van Endendijk, Van IJzendoorn of Hoogenboom het geval zal zijn. Dit levert beelden op van uiteenlopende vormen van

Figuur 1: Van novelty naar systeeminnovatie; drie veelbelovende leertrajecten



duurzame melkveehouderij, die elk op andere wijze zijn ingebed in de natuurlijke omgeving, de productieketen en de samenleving.

De ongewone werkwijzen van innoverende melkveehouders zijn te beschouwen als kiemen voor systeeminnovatie, en daarmee voor een transitie van de landbouw op de langere termijn. Maar voor het zover is, moeten ze verder ontwikkeld worden en bovenal met elkaar worden verknoot tot een goed werkend geheel op meerdere niveaus: bedrijf, sector en maatschappij (zie Figuur 1). In de bonte verscheidenheid aan praktijkvernieuwingen schuilen meerdere aanzetten tot systeeminnovatie, meerdere sporen waarlangs de melkveehouderij zich kan verduurzamen. Hier kennis van nemen is verfrissend en werkt inspirerend. Op die manier kunnen bestaande, soms diep ingesleten zienswijzen en routines worden doorbroken. Gegeven de enorme uitdaging waar de landbouw voor staat, is het openen en verkennen van meerdere sporen met meerdere mogelijkheden dan ook cruciaal. Juist door meer wegen te bewandelen, valt er veel te leren over technische mogelijkheden, sociaal-economische gevolgen en maatschappelijke wenselijkheid. Aldoende kan dan in samenspraak met de samenleving in al haar geledingen de bandbreedte voor een duurzame of maatschappelijke verantwoorde landbouw nader worden bepaald.

Het onderzoek 'Innoverende melkveehouders' is ondermeer afgesloten met een werkbijeenkomst met innoverende melkveehouders, onderzoekers en beleidsmakers. Zij hebben drie samenhangende reeksen van praktijkvernieuwingen geïdentificeerd die de aanzet vormen tot systeeminnovatie in de melkveehouderij. De volgende stap is inhoud geven aan een leertraject, waarbij de nadruk ligt op het gezamenlijk leren van melkveehouders, onderzoekers en beleidsmakers. Dit moet een vertaalslag naar onderzoek en beleid mogelijk maken.

### Box 1 Slim experimenteren in de melkveehouderij

'Slim experimenteren' is niets meer of minder dan het op doordachte wijze opzetten en uitvoeren van experimenten rond veelbelovende, maar nog prille technieken om te leren over de werking en de gebruiksmogelijkheden (zie ook Box 7 op blz. 16). Het is een manier om systeeminnovatie te bevorderen.

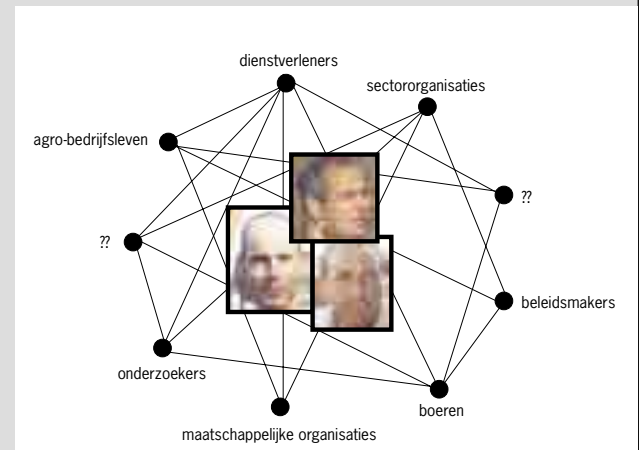
Vernieuwen staat op gespannen voet met de gevestigde manier van denken en doen, met soms diep ingesleten denkbeelden en routines, met gevestigde belangen (zie o.a. Roep, 2000). Vernieuwing vergt dan ook het scheppen van ruimte om te kunnen vernieuwen en derhalve het creëren van een niche. Dat is wat innoverende melkveehouders ook doen. *Slim* heeft betrekking op weloverwogen strategische keuzes bij het uitzetten van leertrajecten gericht op systeeminnovatie. Zoals: welke beloftevolle vernieuwingen vormen het vertrekpunt, wie moeten er al dan niet bij betrokken worden en in welke rol, hoe moet het leertraject vorm krijgen en wie geven daar richting aan, hoe moet het experiment gesitueerd worden, wat voor ondersteuning is daarbij nodig (politiek, financieel, beleidsmatig)?

In de aanloop tot het project 'Slim experimenteren in de melkveehouderij' zijn al een aantal belangrijke keuzes gemaakt:

- Vertrekpunt voor de experimenten vormen de ongewone, beloftevolle praktijkvernieuwingen uit de 'Atlas van innoverende melkveehouders'. Rond een samenhangende reeks van praktijkvernieuwingen als aanzet tot systeeminnovatie, wordt een (lerend) netwerk gevormd dat haar eigen leertraject moet uitstippelen en experimenteeruimte moet creëren. Een in te stellen projectteam heeft hier een initiërende en begeleidende rol;

- Om de beoogde vertaalslag naar beleid en onderzoek te kunnen maken, staat het gezamenlijk leren van innoverende melkveehouders, beleidsmakers en onderzoekers centraal. Samen vormen zij kern van een op te zetten (lerend) netwerk. De innoverende melkveehouders krijgen echter een richtinggevende rol als 'eigenaar' of 'trekker' van het betreffende leertraject. De vertegenwoordigers vanuit beleid en onderzoek moeten zorg dragen voor een vertaalslag. Het in te stellen projectteam moet deze rolverdeling faciliteren.

De innoverende melkveehouders uit de Atlas krijgen een belangrijke rol bij de opzet van de experimenten en het uitstippelen van leertrajecten. De concrete invulling is dan ook onderdeel van het vervolgproject. Met de financiering van het project 'Slimme experimenten in de melkveehouderij' vanuit het LNV-programma 'Maatschappelijk verantwoorde veehouderij' is aan een belangrijke randvoorwaarde voldaan. Een projectteam is inmiddels aan de slag.



Gezamenlijke leertrajecten rondom innoverende boeren

In dit afsluitende hoofdstuk worden op grond van het onderzoek en de werkbijeenkomst drie veelbelovende leertrajecten voorgesteld om in een vervolg mee aan de slag te gaan. 'Innoverende melkveehouders' krijgt dan ook een vervolg in het project 'Slim experimenteren in de melkveehouderij' (zie [www.verantwoordeveehouderij.nl](http://www.verantwoordeveehouderij.nl)).

Een definitieve keuze van in gang te zetten leertrajecten is een van de eerste stappen in het vervolgproject 'Slim experimenteren in de melkveehouderij' (zie Box 1). Afgezien van inhoudelijke overwegingen ('waar valt het meest van te leren'), speelt daarbij ook de vraag, wie er al dan niet bij de experimenten moeten worden betrokken. 'Slim' betekent in dit geval dat de experimenten in samenspraak met de voornaamste trekkers en ook gebruikers van nieuwe vormen van duurzame melkveehouderij worden opgezet: de innoverende melkveehouders.

## Een rijke schakering aan praktijkvernieuwingen

### Aard en samenhang van praktijkvernieuwingen

Uit de Atlas blijkt dat de melkveehouders op geheel eigen wijze hun bedrijfsvoering vernieuwen en vervolgens proberen te optimaliseren. Ze passen vernieuwingen zo in hun bedrijf in, dat dit als geheel weer naar behoren werkt en zich in de gewenste richting ontwikkelt. Tegelijk stimuleert deze inpassing het zoeken naar nieuwe aanpassingen of vernieuwingen in andere delen van de bedrijfsvoering, als uiting van het complexe samenspel van 'natuur' en

'samenleving'. Sommigen zijn al twintig jaar of langer bezig met het uitbalanceren van hun bedrijf en hebben een geheel eigen, ongewone bedrijfsvoering weten op te bouwen met opmerkelijke resultaten. Anderen zijn meer recent gestart met opmerkelijke resultaten op onderdelen. Sommige vernieuwende werkwijzen hebben zich inmiddels voldoende bewezen, andere zijn minder gerijpt en van sommige is de werking ronduit omstreden.

Zo resulteren de vernieuwingen uit de Atlas in goede bedrijfsresultaten op één of meerdere deelgebieden van duurzaamheid, ofwel ze bieden beloftevolle perspectieven voor het bedrijf in de nabije toekomst. Vaak zijn aansprekende bedrijfsresultaten niet toe te schrijven aan één specifieke vernieuwing, maar veeleer het resultaat van een slimme combinatie van deelvernieuwingen. Een samenhangende reeks van praktijkvernieuwingen zijn op succesvolle wijze met elkaar verknoot tot een duurzaam bedrijfssysteem. Het succes valt dan niet te verklaren uit de werking van de afzonderlijke deelvernieuwingen, maar uit de wijze waarop die op elkaar inwerken. De bijdrage van een specifieke vernieuwing aan het geheel is dan ongewis. Dit is bijvoorbeeld het geval bij Eggink, waar niet duidelijk is in hoeverre het niet scheuren van grasland, het aanpassen van het rantsoen van koeien, het gebruik van mesttoevoegmiddel en het opstallen van koeien afzonderlijk bijdraagt aan de lage mineralenoverschotten.

Soms zijn nieuwe werkwijzen of technieken makkelijker uit een bedrijfsvoering te lichten en eenvoudig in te passen in een andere. De kruisingsstrategieën bij melkvee zijn hier een voorbeeld van. Een veehouder kan gemakkelijk zijn fokkerijstrategie veranderen, zonder daarbij aanpassingen in de rest van zijn bedrijfsvoering door te voeren. In de praktijk zal een verandering van fokkerijstrategie echter meestal niet op zichzelf staan, maar wel degelijk onderdeel

vormen van een optimalisatie van de bedrijfsvoering in een bepaalde richting. Zo begon Thijs Scholten Brown Swiss in te kruisen toen hij merkte dat zijn Holstein veestapel niet floreerde op het structuurrijke en eiwitarme rantsoen.

In andere gevallen hebben vernieuwingen al veel meer een systeemkarakter. Die zijn niet zomaar over te plaatsen naar een ander bedrijf. Dit vergt een grondige aanpassing van de gehele bedrijfsvoering en meestal ook van de bedrijfsopzet. Het opnieuw uitbalanceren van het bedrijf neemt dan geruime tijd in beslag. Een bedrijfsvoering die op zo groot mogelijke autonomie is gericht, is hier een voorbeeld van. Die bestaat uit een uitgekende combinatie van elkaar versterkende maatregelen. En juist deze uitgekende combinatie leidt tot het gewenste succes. Zo zijn het verbouwen en zelf mengen van eigen krachtvoer, gebruik van eigen stieren, verkoop van vlees aan huis en een zo hoog mogelijke solvabiliteit essentiële onderdelen van de op autonomie gerichte bedrijfsvoering van André en Tonny Mulder. De bedrijfsvoering ontwikkelt zich in een geheel andere richting.

Alle melkveehouders hebben wel een beeld van hoe de melkveehouderij als geheel, of in ieder geval hun eigen bedrijf, zich zou moeten ontwikkelen. Innoverende melkveehouders zijn daar zeer expliciet en vaak ook stellig in. Sociale, economische en ecologische streefwaarden op bedrijfsniveau, evenals de maatschappelijke inbedding van de melkveehouderij of de landbouw als geheel, spelen daarbij een belangrijke rol. Dit beeld geeft richting aan de bedrijfsontwikkeling, naar wat voor soort vernieuwingen wordt gezocht, welke vernieuwingen worden uitgetoetst en wat voor vernieuwingen uiteindelijk worden doorgevoerd. Iedere vernieuwing is een poging om een stap(je) dichterbij de buurt van het ideale bedrijf te komen. Het soort bedrijf dat men

nastreeft, weerspiegelt zo ook het vertrouwen dat men heeft in de toekomst van de melkveehouderij en de mate waarin men denkt die toekomst zelf vorm en inhoud te kunnen geven.

Op dit moment staat het inkomen en daarmee het vertrouwen in de toekomst bij veel melkveehouders onder grote druk. Dat komt door de hervorming van het EU-landbouwbeleid, het mestbeleid en de druk om te voldoen aan allerlei maatschappelijke wensen. Tegenover deze toenemende lastendruk staan voorsnog ongewisse verdiensten. Het verlagen van de kosten of het verwerven van extra inkomsten is iets waar vrijwel alle melkveehouders zich op de één of andere manier mee bezig houden. Bedrijven met een hoge arbeidsproductiviteit, die veel melk produceren per arbeidskracht, zoals Hoogenboom & Maaijen en Hoek Spaans en bedrijven met een hoge productie-intensiteit, die veel melk per ha produceren, zoals Endendijk, scoren goed met een lage kostprijs. Gezien de hoge kosten voor de productie-factoren grond en arbeid is dat niet zo verwonderlijk. Maar ook melkveehouders die de betaalde kosten tot een minimum weten te beperken scoren goed wat betreft economische duurzaamheid. Zo weten zowel Mulder als Van der Laan dankzij een grote mate van zelfvoorziening een zeer hoog saldo per kg melk en een hoge rendabiliteit te behalen. Met een klein melkquotum weten zij daardoor toch een goed inkomen te behalen. Daarnaast zijn er bedrijven die zich vooral richten op nieuwe maatschappelijke wensen en consumenten behoeften. Zij proberen landbouw en samenleving op nieuwe wijze tot elkaar te brengen op het eigen bedrijf. Gedreven melkveehouders, zoals Van IJzendoorn, zijn hier zeer bedreven in. Zij hebben het voortouw bij het ontwikkelen van groene en blauwe diensten.

De rijke schakering aan praktijkvernieuwingen herbergt aldus uiteenlopende, beloftevolle ontwikke-

lingsrichtingen, die als een bron van inspiratie kunnen dienen voor andere melkveehouders, beleids-makers, onderzoekers en andere belanghebbenden in de melkveehouderij. Het potentieel is groot, maar er zijn talloze obstakels te nemen. In Tabel 1 (blz. 159) zijn de belangrijkste potenties en obstakels per invalshoek samengevat. Daarbij zijn een aantal invalshoeken geclusterd, aangezien ze nauw samenhangen.

### **Belangrijkste obstakels bij praktijkvernieuwingen**

Vooraf bij ongewone praktijkvernieuwingen moeten innoverende melkveehouders tal van hindernissen nemen. Met veel energie, de nodige creativiteit en een bewonderingswaardig doorzettingsvermogen slagen zij erin om menig obstakel weg te nemen dan wel te omzeilen. Op die manier effenen zij de weg voor andere melkveehouders. Zo is de provinciale wetgeving in Utrecht aangepast, dankzij de inspanningen van enkele composterende melkveehouders. Maar in andere gevallen zijn de obstakels niet weg te nemen of te omzeilen, waardoor een toepassing van beloftevolle praktijkvernieuwing niet echt van de grond komt. Een ontoereikende financiële vergoeding voor agrarisch natuurbeheer is hier een voorbeeld van. Tenslotte zijn er obstakels die een bredere toepassing in de weg staan, zoals een gebrekkige kennisuitwisseling.

De belangrijkste obstakels zijn als volgt in te delen:

- Technische obstakels. Soms blijken nieuwe technieken of werkwijzen praktisch niet of moeilijk uitvoerbaar. Zo blijkt composteren naast flinke investeringen veel arbeid te kosten. Hierdoor is het voor veel veehouders (nog) niet interessant. Soms zijn nieuwe werkwijzen nog pril en bestaat er onduidelijkheid over de werking of over de

inpassing een in bedrijfssysteem. Ze moeten verder worden beproefd om uit te kunnen groeien tot robuuste technieken.

- Obstakels op het gebied van kennisontwikkeling en kennisuitwisseling. Bij veel vernieuwing lopen melkveehouders op tegen gebrek aan kennis over een specifiek aspect van die vernieuwing. Vaak is dit op te heffen door actief te zoeken naar allerlei mogelijke kennisbronnen, en die opgedane kennis dan in de praktijk uit te proberen. Maar soms biedt ook dit geen perspectief. Dit is bijvoorbeeld het geval bij het gebruik van compost (wat is precies de bemestende waarde?) of het sturen op melkwaliteit (hoeveel omega-3 vetzuren in de melk zijn nodig om een gezondheidseffect te bereiken?).
- Obstakels van institutionele aard. Routinematige, breed gedeelde en soms diep ingesleten manieren van denken en doen, die op formele wijze verankerd kunnen zijn in onder andere organisaties, procedures, wet- en regelgeving of zelfs wetenschap, blijken vaak een grote belemmering te zijn voor vernieuwende werkwijzen. Een voorbeeld van een dergelijk ingesleten patroon bij melkveehouders, maar ook bij onderzoekers of fokkerij-organisaties, is het zondermeer streven naar een hoge melkproductie per koe. Een dergelijk streven versmalt de blik en beperkt daarmee het zicht op andere strategieën. Andere veelbelovende ontwikkelings- of transitiepaden richting een duurzamere - en dus ook rendabeler - melkveehouderij worden zo stelselmatig over het hoofd gezien of genegeerd. Bij institutionele obstakels gaat het dus om meer dan alleen regelgeving, het gaat ook om achterliggende gedachten, opvattingen en veronderstellingen. Een typerend voorbeeld is de mestwetgeving, waar in detail wordt vastgelegd hoe een boer zijn land moet bemesten. Hier zit het idee ingebakken, dat boeren niet verantwoord met hun mest

en hun land omgaan. Boeren die dat wél willen doen, worden zo onnodig belemmerd. Daardoor ervaren zij de mestwetgeving als zeer knellend bij het aangaan van samenwerkingsverbanden. Ook bij composteren lopen veehouders tegen deze mestregelgeving aan, waardoor ze veel extra kosten moeten maken. Obstakels kunnen zich ook voordoen bij toeleverende of afnemende bedrijven of bij adviseurs. Als melkveehouders zelf hun krachtvoer willen gaan verbouwen en hierbij advies nodig hebben, geven mengvoederbedrijven soms niet thuis. En zo zien de grote fokkerijorganisaties niets in lijnenteelt.

## Drie veelbelovende leertrajecten

Het rijke potentieel aan praktijkvernieuwingen bevat vele vertrekpunten voor het verduurzamen van de melkveehouderij. Met het oog op het vervolgproject zijn hier drie veelbelovende leer- of ontwikkelingstrajecten op geënt.

Hiertoe is een eerste aanzet gegeven tijdens een werkbijeenkomst met innoverende melkveehouders, onderzoekers en beleidsmakers in november 2003 (zie Box 2). Hieruit zijn vier samenhangende reeksen van praktijkvernieuwingen naar voren gekomen, die de aanzet vormen voor systeeminnovatie. Door twee hiervan samen te voegen (1 en 2 uit Box 2) zijn hier drie leertrajecten op te enten. De eerste richt zich meer op de biologische aspecten, de tweede meer op de economische aspecten en de derde meer op de maatschappelijke dienstbaarheid van de melk-

veehouderij. In Figuur 1 is een en ander schematisch weergegeven. De drie leertrajecten zijn:

1. Meer natuurlijke bedrijfsvoering;
2. Eenvoud en lage kosten;
3. Nieuwe diensten.

### Meer natuurlijke bedrijfsvoering

'Laat de natuur haar werk doen, en grijp zo min mogelijk in', is een uitgangspunt dat goed bij dit leertraject past. Alle praktijkvernieuwingen die betrekking hebben op het kringloopdenken en autonomie vallen binnen dit leertraject. Over het algemeen scoren deze vernieuwingen goed op ecologische duurzaamheid. Te denken valt aan bijvoorbeeld verrijken van de bodem, composteren, eiwitarme voeding en het zelf telen en mengen van krachtvoer. Echter, ook fokkerijstrategieën die er op zijn gericht dieren beter aan te passen aan meer natuurlijke omstandigheden passen binnen dit leertraject. Ecotech en sturen op kwaliteit van de melk zijn te zien als duidelijke verlengstukken van een meer natuurlijke bedrijfsvoering. Juist meer natuurlijke omstandigheden hebben namelijk een positieve invloed op de kwaliteit van het eindproduct, zo is de veronderstelling. Als dit tevens leidt tot een hogere prijs voor eindproduct, kan ook de economische duurzaamheid vergroot worden.

### Eenvoud en lage kosten

De melkveehouderij komt economisch gezien in steeds zwaarder weer. Dit leertraject bouwt voort op vernieuwingen van melkveehouders waarin de economie van het bedrijf centraal staat. Veelal gaat het dan om het verlagen van de kosten. Het gaat niet enkel om het optimaliseren binnen de bestaande (markt)verhoudingen, maar ook om het anticiperen op veranderingen in die verhoudingen. Samenwer-

ken, specialiseren en intensiveren zijn hierbij veel gehanteerde strategieën. Daarnaast laten enkele innovatieve melkveehouders zien dat ook op de kosten voor gebouwen flink valt te besparen. Een minder gangbare strategie is het streven naar een hoge mate van zelfvoorziening (autonomie) om de uitgaven te minimaliseren. Een bedrijf wordt zo minder afhankelijk van prijsschommelingen. Ook hier valt het nodige van te leren. Bedrijfsvergelijking is een belangrijk hulpmiddel bij het verlagen van de kosten, maar bij het vergelijkbaar maken van bedrijfsuitkomsten wordt vaak gewerkt met berekende opbrengsten en berekende kosten uitgaande van specifieke marktverhoudingen. Dit kan het zicht op kansrijke strategieën juist ontnemen.

### Nieuwe diensten

Boeren en burgers hebben elkaar nodig. Door nieuwe verbindingen te leggen tussen melkveehouderij en samenleving, door de burger letterlijk bij het bedrijf te betrekken, kan de melkveehouderij zich een nieuwe maatschappelijke rol verwerven. Bijvoorbeeld door burgers natuur te laten beleven op het bedrijf. Hiermee wordt niet alleen het draagvlak voor de melkveehouderij vergroot, het kan ook leiden tot nieuwe inkomstenbronnen voor melkveehouders. Natuur- en landschapsbeheer, jeugdzorg, het aanbieden van excursies en vergaderruimte op het bedrijf zijn voorbeelden van nieuwe diensten. Ook kan gedacht worden aan nieuwe eigendomsvormen, waarbij burgers aandeelhouder worden van melkveebedrijven, in ruil voor bijvoorbeeld voedselpakketten.

Met bovengenoemde leertrajecten kan het vervolgproject 'Slim experimenteren in de melkveehouderij' aan de slag. Bent u geïnteresseerd en wilt u meer weten over dit project, kijk dan op [www.verantwoordeveehouderij.nl](http://www.verantwoordeveehouderij.nl) of in de colofon van deze atlas.



## Box 2 Werkbijeenkomst op de 'Zonnehoeve'

Op 6 november 2003 is een werkbijeenkomst voor innoverende melkveehouders uit de atlas, beleidsmakers en onderzoekers gehouden op de 'Zonnehoeve', het bedrijf van Piet van IJzendoorn en Marja Molenaar in Zeewolde ([www.zonnehoeve.net](http://www.zonnehoeve.net)). Van de 60 deelnemers was de helft melkveehouder. De door onderzoekers in kaart gebrachte innovatieve werkwijzen van melkveehouders vormden het vertrekpunt bij de workshop. Doel van de werkbijeenkomst was om samen een eerste stap te zetten richting vervolg: leren over potenties die in praktijkvernieuwingen besloten liggen en deze verder uitbouwen. Dit moet uitmonden in experimenten rond een reeks van praktijkvernieuwingen zodat die elkaar kunnen versterken. Experimenteren kan systeeminnovatie bevorderen, mits het op doordachte, slimme wijze wordt aangepakt (zie Box ^9). Het betrekken van de belangrijkste spelers bij de opzet en uitvoering van experimenten is hier deel van.



Tijdens de workshop was een select gezelschap van innoverende melkveehouders, beleidsmakers en onderzoekers betrokken bij:

- het bepalen van de praktijkvernieuwingen met de meeste potenties en de grootste obstakels. Hiervan valt veel te leren;
- het clusteren van praktijkvernieuwingen tot samenhangende reeksen die elkaar kunnen versterken en daarmee een aanzet vormen tot systeeminnovatie;
- het bepalen welke vier clusters of aanzetten tot systeeminnovatie het meest beloftevol zijn en in aanmerking komen om mee te gaan experimenteren;
- het doordenken hoe experimenten kunnen worden opgezet rond de vier meest beloftevolle aanzetten tot systeeminnovatie.

Ter voorbereiding op de workshop was de deelnemers een samenvatting toegestuurd van de innovatieve werkwijzen van de veehouders met de belangrijkste potenties en grootste obstakels. De 13 aandachtsvelden uit voorgaande hoofdstukken waren daarbij al terug gebracht tot zes clusters van aandachtsvelden (zie Tabel ^9 voor een overzicht). De deelnemers hebben uiteindelijk vier clusters gemaakt die zij als het meest beloftevol zien bij het verduurzamen van de melkveehouderij en waarvan zij als melkveehouders, beleidsmakers en onderzoekers het meest verwachten te leren. Deze vier clusters zijn:

- Voeding plant via bodemleven. Hierbij staat het kringloop-principe centraal. De ervaring leert dat andere behandeling van de bodem niet alleen geld oplevert, maar ook een betere mineralenbenutting, gezondere koeien en een gezonder eindproduct.
- Verbeteren van kwaliteit en vitaliteit van producten, en het ontwikkelen van methodes om dit te meten.



- Kosten besparen door:
  - samenwerking tussen boeren onderling of tussen boer en loonwerker;
  - goedkopere stallenbouw en grondloos boeren.
- Gebiedsbeloningssysteem voor agrarisch natuurbeheer. Dit vereist samenwerking tussen boeren en samenwerking met andere belanghebbende partijen in het landelijk gebied.

Met de deelnemers is vervolgens de opzet van experimenten doordacht. De uitkomsten van de bijeenkomst zullen een belangrijke rol spelen in het vervolgproject. De discussie over de rol van praktijkvernieuwingen bij het verduurzamen van de landbouw werd aan het eind van de dag treffend samengevat in twee sleutelwoorden: *'meer natuur'* en *'meer samenleving'*.

Al met al was sprake van een zeer geanimeerde werkbijeenkomst, vooral door de grote betrokkenheid van de deelnemers. De bijeenkomst op de 'Zonnehoeve' heeft dan ook in belangrijke mate bijgedragen aan het doorgaan van het vervolgproject.

Tabel 1 Potenties, obstakels en betrokken melkveehouders per cluster van aandachtsvelden

Aandachtsvelden	Belangrijkste potenties	Grootste obstakels	Innoverende melkveehouders
2 Verrijken van de bodem 3 Composteren	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Lagere nitraatuitspoeling</li> <li>▪ Lager fosfaatoverschot</li> <li>▪ Hogere gewasopbrengsten</li> <li>▪ Lagere voerkosten</li> <li>▪ Lager kunstmestverbruik</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Mestwetgeving</li> <li>▪ Provinciale regelgeving</li> <li>▪ Composteren is (te) duur</li> <li>▪ Onvoldoende kennis over bodem(processen)</li> </ul>	Eggink, Laren Elderink, De Lutte Den Hartog, Abcoude Van de Hengel, Achterveld Reuver, Stade (Duitsland) Spruit, Zegveld
4 Voeding en gezondheid 13 Omstreden beloftes van ecotechnologie 14 Sturen op kwaliteit	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Lagere mineralenoverschotten</li> <li>▪ Betere diergezondheid</li> <li>▪ Gezonder product</li> <li>▪ Beter inkomen voor boer</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Meetmethoden vitale kwaliteit niet gevalideerd</li> <li>▪ Gebrek aan kennis over functional foods bij boeren</li> <li>▪ Gebrek aan erkenning.</li> </ul>	Bongers, Zeeland Van Iersel, Nederweert Moons, Linde Nijboer, Boelenslaan Scholten, Dalfsen De Vink, Zegveld Van de Voort, Lunteren
9 Streven naar autonomie 10 Zelf krachtvoer mengen	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Regionale grondgebondenheid</li> <li>▪ Lager energieverbruik</li> <li>▪ Goed inkomen mogelijk met klein bedrijf</li> <li>▪ Contact boer-consument</li> <li>▪ Gezonder vee</li> <li>▪ Aantrekkelijker landschap</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Lastenverhoging bij financiering van overname met vreemd vermogen</li> <li>▪ Onvoldoende kennis bij boeren over verbouwen / voeren enkelvoudige krachtvoerders</li> </ul>	Anema, Achlum Bosch, Swichum Kok, Hoogland Van der Laan, Kamerik Mulder, Zwolle Pons, Gouderak Rohaan, Markelo
5 Robuustere koe door: Bedrijfseigen fokkerij 6 Kruisen van rassen	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Minder inteelt</li> <li>▪ Koe beter aangepast aan bedrijf</li> <li>▪ Natuurlijke bevruchting mogelijk</li> <li>▪ Betere gezondheid en vruchtbaarheid</li> <li>▪ Langere levensduur veestapel</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Stieren houden gevaarlijk</li> <li>▪ Langzamere genetische vooruitgang</li> <li>▪ Minder betrouwbare fokwaarden</li> <li>▪ Fokkerij-organisaties vooral gericht op Holsteins</li> </ul>	Beyltjens, Kalmthout (België) Bosgoed, Denekamp Elderink, De Lutte Endendijk, Ermelo Pons, Gouderak Spaans, Broek in Waterland De Vink, Zegveld Van de Voort, Lunteren
7 Sturen op lage kosten 8 Versmallen en verbreden door samenwerken	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Lagere vaste kosten door:                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- Verhogen arbeidsproductiviteit</li> <li>- Specialiseren en samenwerken (nieuwe vormen van gemengde bedrijvigheid)</li> <li>- Goedkoop bouwen</li> <li>- Andere financieringsvormen</li> </ul> </li> <li>▪ Betere benutting gebouwen en grond van afbouwende boeren</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Mogelijk negatieve effecten op landschap</li> <li>▪ Maatschappelijke weerstand tegen grootschalige landbouw</li> <li>▪ (Mest)wetgeving knelpunt bij samenwerking</li> <li>▪ Samenwerking vereist goede afspraken en communicatie</li> <li>▪ Melkveehouders niet kostprijs bewust</li> </ul>	Bakhuis, Daarle Bosch, Swichum Endendijk, Ermelo Den Hartog, Lunteren Hoek Spaans, Oudendijk Hoogenboom & Maaijen, Oudewater Van der Hulst, Hazerswoude Rijndijk Van de Voort, Lunteren
11 Melkveehouderij in dienst van natuur en landschap 12 Water beheren op landbouwgrond	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Goedkoper natuurbeheer voor samenleving</li> <li>▪ Goed te combineren met andere vormen van verbrede landbouw</li> <li>▪ Brug tussen landbouw en rest samenleving</li> <li>▪ Minder verdroging</li> <li>▪ Waterberging op landbouwgrond: meer veiligheid</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Natuurbeheer vaak niet rendabel</li> <li>▪ Knellende wetgeving</li> <li>▪ Onvoldoende kennis bij boeren over natuur- en waterbeheer</li> <li>▪ Waterberging levert economische schade voor boer</li> </ul>	Bouma, Idsegahuizen Van de Heijning, Vessem Van der Hulst, Hazerswoude Rijndijk Van IJzendoorn, Zeewolde Spaans, Broek in Waterland Spruit, Zegveld De Vries, Nijkerk