

# Biologische landbouw inspireert!



# Inhoudsopgave

## Voorwoord / 3

## Een landbouw met ambitie / 4

## Duurzaam

- Hele vruchtboomkwekerij heeft profijt van biologisch deel / 6
- Nieuwe machines en systemen maken hele landbouw duurzamer / 7
- De complexe wereld onder het maaiveld / 9

## “Gangbare ondernemers kunnen nog meer leren van biologische collega's” / 11

Anton Vermeer, LTO Nederland

## Milieuvriendelijk

- Warm water voor álle plantuien / 13
- Milieu gebaat bij biologische vinding tegen vruchtboomkanker / 14

## “Duurzame oplossingen noodzaak voor biologische ondernemers” / 16

Hugh Gallacher, voorzitter van de Provinciale Milieufederaties

## Diervriendelijk

- Biologische varkenshouders zetten in op verdoven / 18
- Alle vleesvarkens een krulstaart / 19
- Jonge kippen moeten zich leren vermaken / 20

## “Land- en tuinbouw verduurzaamt, mede dankzij biologisch” / 21

Bart Jan Krouwel, Rabobank

## Natuurlijk

- Natuurlijke vijanden als bondgenoot / 23
- Zoektocht naar robuuste zaden en rassen / 25

## “Bewondering voor vakmanschap” / 27

Martin Kropff, Wageningen UR

## Gezond en veilig

- Antibioticavrij melken kán / 29
- Minder antibiotica met fytotherapie / 30
- Helft nitriet is genoeg voor achterham en boterhamworst / 32

## “Vernieuwingen in de supermarkt dankzij biologisch” / 33

Marc Jansen, Centraal Bureau Levensmiddelenhandel

## Verbondenheid

- Biologische bedrijven verbinden zich met omgeving / 35
- Biologisch geeft impuls aan duurzame producten / 36
- Kennis voor en door het bedrijfsleven / 38

2 Biologische landbouw inspireert!

## COLOFON

**‘Biologische landbouw inspireert!’ een publicatie van Wageningen UR en Louis Bolk Instituut, is in opdracht van het Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit en in overleg met Bioconnect tot stand gekomen.**

Overname van teksten is toegestaan mits voorzien van bronvermelding.

## ONDERZOEK VOOR BIOLOGISCHE LANDBOUW EN VOEDING

**In Nederland vindt het meeste onderzoek voor biologische landbouw en voeding plaats in grote, voornamelijk door het ministerie van LNV gefinancierde onderzoeksprogramma's. Aansturing hiervan gebeurt door Bioconnect, het kennisnetwerk voor de Biologische Landbouw en Voeding in Nederland. Hoofduitvoerders van het onderzoek zijn Wageningen UR en het Louis Bolk Instituut. De resultaten vindt u op de website [www.biokennis.nl](http://www.biokennis.nl).**

## RESEARCH

**Arjan Monteny en Sjors Willems**

## INTERVIEWS EN TEKSTEN

**Leonore Noorduyn**

## REDACTIE EN SAMENSTELLING

**Sjors Willems**

## FOTO'S

**Hans Dijkstra, bvBeeld**

## VORMGEVING

**Jelle de Gruyter, Grafisch Atelier**

## Wageningen

## DRUK

**Drukkerij Modern, Bennekom**

## OPLAGE

**2000**

## UITGAVE

**April 2007**

# Voorwoord



## Renée Bergkamp

Directeur-Generaal van het Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit

Duurzame landbouw is een van de speerpunten van het Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit. Ondanks dat het lastig is precies aan te geven wat duurzaamheid in de landbouw inhoudt en betekent voor iedereen, zien we dat landbouwendernemers, ketenpartijen, maatschappelijke organisaties en het ministerie inmiddels op verschillende manieren werken aan die verduurzaming van de landbouw. De ene sector is daar verder mee dan de andere, maar dat duurzaamheid hoog op de agenda staat in Nederland moge duidelijk zijn.

Zo zijn er initiatieven gericht op meer dierenwelzijn, minder en beter energiegebruik, nieuwe duurzame producten en verbindingen in de samenleving. Veelal gaat het om innovatieve of baanbrekende concepten of oplossingen, waarmee in het klein wordt geëxperimenteerd en die na verloop van tijd door anderen worden overgenomen. Voor innoveren en experimenteren heb je als ondernemer lef nodig. Het is niet makkelijk om je eigen koers te varen als deze afwijkt van de grote bulk of door te gaan met iets nieuws als de uitkomsten nog onzeker zijn. Het ministerie ziet graag sterke ondernemers in

de landbouw die weten wat ze willen en bereid zijn te investeren. Als ik een voorbeeld moet geven van een groep ondernemers die voorop loopt in die verduurzaming, denk ik al gauw aan de boeren en tuinders die werken volgens de biologische productiemethode. Begrippen die ik bij de biologische sector vind passen zijn ambitie, oplossingsgerichtheid, innovatie en duurzaamheid. De sector is ambitieus en mede door de strenge biologische regels ook creatief. LNV ziet dat de vernieuwingen en verbeteringen voortkomend uit die inventiviteit en innovatiedrang ook van belang kunnen zijn voor de hele landbouw. Duurzame en innovatieve elementen uit de biologische productiemethode worden geïntegreerd in de dagelijkse gangbare praktijk of stimuleren het ontstaan van ‘tussensegmenten’. Andersom doen biologische producenten natuurlijk ook hun voordeel met duurzame innovaties uit de reguliere landbouw. Zo leren beide sectoren van elkaar. Dát ziet LNV graag nog meer gebeuren.

De innovatieve kracht van de biologische sector wordt ook wel omschreven met het begrip kraamkamer. Wat dit zoal inhoudt wordt zichtbaar

gemaakt in deze publicatie. Waardevolle innovaties in de biologische landbouw worden geïllustreerd aan de hand van uitkomsten, ervaringen en interviews. Gangbare ondernemers zijn geïnterviewd om van hen te horen welke innovatieve elementen bruikbaar zijn in de gehele landbouw. Om gezamenlijk te kunnen werken aan een duurzamere landbouw is goede communicatie, uitwisseling en samenwerking nodig. Deze publicatie beoogt hier een bijdrage aan te leveren.

Ik hoop u met deze woorden nieuwsgierig te hebben gemaakt naar de innovatieve voorbeelden uit de biologische kraamkamer. Laat u inspireren!



# Een landbouw met ambitie

**Biologische landbouw is een landbouw met ambities. Ambities op vele terreinen zoals milieu, dierenwelzijn, natuur, biodiversiteit en gezondheid. In feite wordt de ontwikkeling van biologische landbouw getrokken door de gezamenlijke ambities. Zij vormen de basis van de algemene richtlijnen en aanbevelingen die uitgewerkt zijn in controleerbare normen. Hierin is het minimumniveau gedefinieerd waaraan biologische landbouw moet voldoen.**

Ondernemen in biologische ketens is een bewuste keuze om op een andere wijze te gaan produceren en werken. Het vormgeven van verantwoorde en duurzame productiesystemen en ketens vergt veel inzet, creativiteit en innovatie. Dat is voor velen tevens de reden en de motivatie om in de biologische landbouw actief te zijn. Bovendien is de waardering van consumenten en burgers daarvoor direct tastbaar door de groeiende markt voor biologische producten en diensten. Deze zijn op dit moment voor de consument het meest herkenbaar als duurzaam.

Vanuit de zelfgekozen doelen en de daarbij aangegeven beperkingen en verplichtingen ontwikkelt zich de biologische landbouw steeds verder. Daarbij worden steeds nieuwe wegen gezocht om aan de doelen inhoud te geven. Tijdens die zoektocht worden nieuwe meer duurzame handelwijzen, praktijken, methoden en technieken ontwikkeld. Net als in de rest van de landbouw kent de biologische praktijk daarbij innovatoren en volgers.

De vernieuwingen die de biologische landbouw realiseert, staan niet op zichzelf. Ook de gangbare landbouw is bezig met de breed ervaren noodzaak om inhoud te geven aan duurzaamheid. En ook daar is de zoektocht naar alternatieven al een tijd op gang. Daarmee krijgen de biologische en de gangbare landbouw steeds meer raakvlakken. Nieuwe ontwikkelingen vanuit de biologische landbouw zijn bruikbaar voor de gangbare landbouw en vice versa.

De voorbeeldfunctie van biologische landbouw voor de verduurzaming van de landbouw wordt ook wel de kraamkamerfunctie genoemd. In 2004 bracht Wageningen UR deze in opdracht van LNV aan de hand van voorbeelden van innovaties in kaart.

Voor u ligt een brochure waarin de nieuwste ontwikkelingen en innovaties vanuit de biologische landbouw centraal staan. De brochure laat een state of the art zien van de vele verschillende terreinen waarop de biologische landbouw zich ontwikkelt, gegroepeerd rond de zes ambities die de biologische landbouw kenmerken. Ook is er aandacht voor de wijze waarop de biologische sector zich via Bioconnect organiseert rond haar eigen kennisvragen. De getoonde innovaties zijn antwoorden op de uitdagingen die voortvloeien uit de noodzakelijk geachte verduurzaming van de landbouw. Ze sluiten daarmee ook vaak aan bij en zijn een inspiratie voor ontwikkelingen en uitdagingen in de gangbare landbouw. De innovaties tonen meer de zoekrichtingen dan dat ze in alle gevallen één op één over te nemen zijn.

In deze brochure geven we ook ruim aandacht aan meningen en visies van zowel betrokkenen uit de biologische landbouw als van daarbuiten. We hopen hiermee een bijdrage te leveren aan de gemeenschappelijke dialoog van de verschillende sectoren op weg naar een meer duurzame landbouw in Nederland.

**Frank Wijnands**

Clusterleider biologische landbouw, Wageningen UR

4 Biologische landbouw inspireert!

## PRINCIPES EN AMBITIES

*IFOAM, het internationale platform van en voor de biologische landbouw noemt gezondheid, ecologie, billijkheid en zorg de vier leidende principes. Deze zijn een samenvatting van een aantal basisbegrippen die vaak in beschouwingen over de biologische landbouw zijn terug te vinden.*

*Dat zijn: duurzaam, milieuvriendelijk, diervriendelijk, natuurlijk, gezond en veilig en verbondenheid. Deze begrippen vormen gezamenlijk het ambitieniveau van de biologische landbouw, het zijn de drijfveren van de ontwikkeling. De voorbeelden in de brochure zijn volgens deze zes ambities ingedeeld.*

[www.ifoam.org](http://www.ifoam.org)

## BIOLOGISCHE LANDBOUW

*Biologische landbouw is een verzamelbegrip voor ecologische en biologisch-dynamische landbouw. In de winkel zijn biologische producten herkenbaar aan het EKO-keurmerk. Voor BD-landbouwproducten, herkenbaar aan het Demeterkeurmerk gelden aanvullende eisen. De normen voor de biologische landbouwproductiewijze zijn Europees vastgelegd in de EU-verordeningen 2092/91 en 1804/1999, voor respectievelijk de plantaardige en dierlijke productie.*

*In Nederland is de onafhankelijke stichting Skal aangewezen door de overheid voor controle en certificering van biologische producten.*

[www.skal.nl](http://www.skal.nl)

## Duurzaam

Het begrip 'duurzaam' verwijst naar het in stand kunnen houden of vernieuwbaar zijn van de productiewijze, de hulpmiddelen die je daarbij gebruikt en een verstandig beheer van strategische voorraden zoals het menselijk, sociaal en natuurlijk kapitaal.

Duurzaamheid zegt ook iets over de mate waarin voorkomen wordt dat lasten in de ruimte en tijd worden afgewenteld op anderen. Duurzaamheid wordt vaak langs de drie lijnen van People, Planet en Profit beschreven.



## Juist tijdstip voor elke teelthandeling

**Vruchtbomen biologisch opkweken is goed voor de hele kwekerij. Het levert bruikbare kennis en ervaringen op, ook voor het gangbare gedeelte. Dat is de ervaring van Magiel Vandewall, werkzaam bij Fleuren boomkwekerij.**

Fleuren BV is een vruchtboomkwekerij in het Limburgse Baarlo met 95 hectare appel, peer en kersen. In 1999 begon het bedrijf met 2 hectare biologische appels. Katalysator daarvoor was Vandewall, die net een HBO-opleiding biologische landbouw had afgerond. Vandewall: "Toen ik bij Fleuren kwam, ontstond al snel het idee om biologische bomen te kweken, maar dan wel gelijk een flink stuk, 2 hectare. Het bedrijf was immers gewend met grote hoeveelheden om te gaan. De stap bleek een succes. De afzet loopt goed, driekwart vindt zijn weg naar biologische telers in binnen- en buitenland, de rest gaat naar gangbare telers. Dat maakt de biologische opwek rendabel. Het bedrijf heeft vertrouwen in de biologische teelt. In 2006 is uitgebreid naar vier hectare, voor 2008 is acht hectare gepland en dan verder tot 12 hectare.

Inmiddels heeft het bedrijf de teelt volledig onder de knie. In het begin was er nog wel eens strijd, vertelt Vandewall. Omdat bij de biologische bomen geen chemische correctie meer mogelijk is, moet elke teelthandeling precies op het juiste tijdstip plaatsvinden. Vaak moesten we beginnen bij de biologische bomen, de gangbare lieten we even voor wat ze waren. Allengs leerde iedereen wat de beste tijdstippen waren om een handeling te verrichten en hoe dat het beste in de planning past.

Het werken in de biologische tak levert echt vakmanschap op, vindt Vandewall. Bij een biologische boom moet je precies op tijd snoeien zodat die al zijn energie steekt in de juiste vertakking, en bijvoorbeeld niet in zijtakken onder aan de stam. Bij gangbare bomen komen dit soort handelingen minder nauw omdat kunstmest de boom al meer 'energie' geeft en altijd een chemisch middel te gebruiken is. Tenminste, dat dachten Vandewall en zijn collega's. Nu ze geleerd hebben goed naar de boom te kijken en de handelingen op tijd te doen, kijken ze ook beter naar de gangbaar gekweekte bomen. En ook hier blijkt dat het juiste tijdstip van behandeling, ook met een chemisch middel, de kwaliteit van de boom verbetert. Daarnaast is te besparen op kunstmest en op chemische middelen. Is deze besparing terug te voeren op de handelingen tijdens de teelt, ook bij de aanplant heeft het gangbare bedrijfsdeel veranderingen ondergaan onder invloed van de biologische tak. De opwek bleek namelijk biologisch erg goed te gaan. Nu wordt in het gangbare deel eerst twee maal mechanisch onkruid bestreden en wordt er niet eerst een bodemherbicide gespoten.

Vandewall is enthousiast over de veranderingen richting een meer duurzame teelt in het hele bedrijf: "Al besparen we maar tien procent in kunstmest en bestrijdingsmiddelen, op zo'n 100 hectare levert dat forse milieuwinst op, en we besparen er geld mee. Dus ook als de teelt van de biologische bomen niet rendabel was geweest, en we ermee waren gestopt, dan nog hadden we er veel profijt van gehad."



## Nieuwe systemen maken héle landbouw duurzamer

**De ontwikkeling van nieuwe machines is de laatste jaren hard gegaan. Er zijn diverse soorten machines ontwikkeld die onkruid in de rij kunnen verwijderen, zoals de vingerwieder en de pneumatische onkruidblazer. Ook wordt hard gewerkt aan andere technieken en systemen die de landbouw duurzamer maken. Vooral de biologische sector maakt zich hard voor deze perfectionering van de techniek, en dan in het bijzonder een aantal vooruitstrevende biologische telers. Een van hen is Anton van Vilsteren, biologisch akkerbouwer in Marknesse.**

Met de hand wieden van onkruid is al zo oud als de akkerbouw zelf. Ook mechanische bestrijding werd al in een ver verleden gedaan. Maar dat het nu mogelijk is onkruid in de gewasrij zelf te verwijderen, is iets van de laatste jaren. Maar nog steeds zetten biologische telers vaak mensen in om het onkruid te verwijderen. Het blijft behelpen met de mechanische machines: ze laten onkruid staan, zijn niet snel genoeg of kosten te veel. Ook gangbare telers zetten, zij het spaarzaam, mechanische onkruidbestrijding in, maar grijpen toch liever naar chemische gewasbeschermingsmiddelen. Zeker voor hen wegen de kosten niet op tegen de kosten voor het spuiten. Van Vilsteren schertst: "De 'knecht' van een gangbare teler neemt 45 meter in een keer mee. Daar kunnen we niet tegen op als je bedenkt dat die van ons niet meer dan 25 centimeter in een keer kan meenemen."

Perfectionering is dan ook nog steeds nodig. Zo wordt gewerkt aan een bestaande intrarijwieder die sneller is en meer onkruid uit de rij verwijdert. Van Vilsteren probeert ook andere technieken tegen de overlast van onkruid. Samen met onderzoekers heeft hij een machine



### MINDER LACHGAS

**Een vast rijpadensysteem in combinatie met GPS-precisiebesturing vermindert de uitstoot van lachgas. In vergelijking met gangbare berijding daalt de emissie van lachgas met 20 tot 50 procent. Dit blijkt uit onderzoek op het Brabantse bedrijf van Jaap Korteweg. Bij het rijpadensysteem treedt op de onbereden teeltbedden vrijwel geen verdichting van de bodem op. Juist in verdichte grond vindt omzetting van stikstof plaats naar lachgas. Lachgas is voor een groot deel verantwoordelijk voor het broeikas effect en daarmee de opwarming van de aarde. Ter vergelijking: de schadelijkheid van lachgas is circa 300 maal zo groot als van CO<sub>2</sub>, een andere veroorzaker van het broeikas effect. Emissies uit de bodem zijn verantwoordelijk voor zo'n 50% van de totale lachgasemissies.**



ontwikkeld die smalle compoststroken op het land legt terwijl tegelijk uienzaad gezaaid wordt. In deze strook komt 90 procent minder onkruid op, zodat minder handwieden nodig is. Dit jaar gaat de akkerbouwer het systeem voor het eerst toepassen op zijn bedrijf. En hij doet nog meer. De akkerbouwer is afgelopen seizoen begonnen met het vaste rijpadensysteem, in navolging van een paar biologische telers in West-Brabant, die er als eersten in Nederland mee zijn begonnen. Ieder jaar weer rijden die met de trekkers en machines over dezelfde rijpaden in de percelen. Dat voorkomt schade aan de structuur van de grond en de grond blijft los en kruimelig. Gevolg hiervan is dat de gewassen de grond beter doorwortelen en makkelijker bij de voedingsstoffen kunnen, zodat minder mineralen uitspoelen en de gewassen meer opbrengen. Ook is de emissie van lachgas lager, een gas dat een van de belangrijkste veroorzakers is van het broeikaseffect. Deze voordelen zijn bevestigd door onderzoek (zie kader). Dat dit systeem goed werkt, is te danken aan het gebruik van gps, zodat de rijpaden inderdaad ieder jaar op dezelfde plek liggen. Alleen oogsten en ploegen gebeurt nog niet vanaf de rijpaden. Daar wil Van Vilsteren samen met twee biologische collega's aan werken.

Dat Van Vilsteren nauw betrokken is bij de ontwikkeling van machines zit in zijn bloed. Ook toen hij nog niet biologisch boerde, paste hij al een sleepslangmachine voor het uitrijden van mest aan voor toepassing op zijn eigen bedrijf. Maar sinds zijn omschakeling is de behoefte aan aangepaste machines groter. "Bij ons is de economische noodzaak het grootst, want wij beschikken niet over chemische correctiemiddelen." Sommige vindingen zijn dan ook echt alleen voor de biologische teelt. Iets als de compostmachine vindt niet zo snel zijn weg in de gangbare teelt. Maar andere machines en systemen zijn wel degelijk nuttig voor de gangbare sector. "Er is een aantal technieken (her)uitgevonden die ook bij gangbare telers bewondering afdwingt. Ook zij lopen tegen grenzen aan en merken dat de bodem verdicht en dat er bodemziektes optreden." Van Vilsteren noemt als voorbeeld het vaste rijpadensysteem. Twee gangbare collega's hebben belangstelling, al willen zij het in eerste instantie alleen toepassen in witlof en kool, gewassen die erg gevoelig zijn voor structuurschade, terwijl de biologische akkerbouwer zelf op zijn hele bedrijf vaste rijpaden heeft liggen.

Maar ook al volgen gangbare én biologische telers niet zo snel, Van Vilsteren is ervan overtuigd dat de landbouw uiteindelijk duurzamer wordt door de nieuwe technieken. "De regelgeving past zich aan nieuwe technieken aan. Als wij met technieken komen die technisch stabiel zijn en economisch haalbaar dan volgt de wetgeving heel snel. Zo duwt de overheid de gangbare landbouw richting duurzaamheid. En ik ben er trots op dat wij de kraamkamer zijn voor de biologische én gangbare landbouw."



8 Biologische landbouw inspireert!

HULP UIT BIOLOGISCHE HOEK

*"Gangbare telers ontkomen er niet aan om in te spelen op maatschappelijke ontwikkelingen", zo staat in Nieuwe Oogst (10 februari 2007). Het artikel wijst op de opkomst van mechanische onkruidbestrijding die erg gestimuleerd is door de biologische landbouw. Ook Aike Maarsingh, voormalig akkerbouwvoorman van LTO Nederland, ziet dat akkerbouwers de ontwikkelingen in de biologische landbouw op de voet volgen. Dat ze bijvoorbeeld in de bieten-teelt twee tot drie maal schoffelen, is mede te danken aan de aandacht voor deze vorm van onkruidbestrijding in de biologische landbouw.*

*Landbouwweekblad Boerderij spreekt in een commentaar in het vakdeel Veehouderij (13 juni 2006) over hulp uit biologische hoek. "Er loopt momenteel een proef om te kijken hoe je bodemverdichting mechanisch kunt opheffen. Niet door het hele perceel om te ploegen, maar door inzet van slimme machines. Het is weer een voorbeeld van een innovatie van biologische oorsprong, waar de gangbare melkveehouderij haar voordeel mee kan doen [...] de biologische zoektocht naar wegen om de natuur niet te manipuleren maar juist te gebruiken, is ook voor de gangbare veehouderij buitengewoon nuttig. Doorgaan dus."*

Duurzame bodems

## De complexe wereld onder het maaiveld

9 Biologische landbouw inspireert!

**Biologische telers kunnen niet buiten kennis over hoe zij een goede bodemvruchtbaarheid moeten bereiken. De bodem is nu eenmaal de basis voor een gezond bedrijf. Ook steeds meer gangbare boeren ontdekken dat zij die kennis nodig hebben. En dan komt de kennis en ervaring die in de biologische sector is opgebouwd, goed van pas, merkte Louis Nannes, adviseur bij de Agrarische Unie.**

Een aantal jaren geleden werden de aardappelruggen in Flevoland compleet onbewerkbaar. De vele wormen maakten zowat cement van de grond. Dat bracht het inzicht dat de gangbare manier van werken volstrekt de verkeerde kant opging. De adviseurs van de Agrarische Unie, een leverancier van meststoffen, zaaizaad, pootgoed en gewasbeschermingsmiddelen zaten met de handen in het haar, vertelt medewerker Louis Nannes: "We lieten een onderzoek doen hoe we de wormen konden bestrijden. Maar eigenlijk was het een stomme vraag, want wormen zijn geen schadelijke beesten. Het was een signaal dat er iets niet in orde was." Daarmee begon de zoektocht naar een goede manier om met de bodem om te gaan. Niet alleen voor de 'cementgrond' maar ook voor andere bedrijven waar de structuur van de grond slecht was geworden. Het bedrijf kwam toevallig in contact met het Louis Bolk Instituut (LBI), het onderzoeksinstituut dat jarenlange ervaring heeft met het werken met en onderzoek in biologische bodems. Nannes: "We wisten altijd wel dat er een hele wereld boven het maaiveld is, maar nu hebben we kennis van de wereld die eronder zit en die nog veel complexer is. Nu kunnen we in de advisering naar boeren toe ook veel duurzamer adviezen geven. Dat past ook goed bij de regelgeving om minder te bemesten."

Het zijn geen trucjes en ook geen standaardoplossingen die Nannes de boeren nu voorhoudt. Juist niet. Het gaat om het totaalplaatje. Allereerst is er een bodemscan ontwikkeld die

GOED BODEMBEHEER

*Een goed beheer van de bodem is de basis van een gezonde productie van gewassen. Dat is een centraal thema in de biologische landbouw. Ervaringen uit de praktijk aangevuld met onderzoek hebben geleid tot meer inzicht in wat goed is voor een duurzaam beheer. Het gaat daarbij om een samenhangend pakket van maatregelen in de bedrijfsvoering. Onderdelen hiervan zijn:*

- een ruime vruchtwisseling;
- lage bemestingsniveaus;
- inzet van compost;
- maatregelen als onderwerken van stro en inzet van groenbemesters;
- koppelen van bodembeoordeling aan managementmaatregelen;
- teelt van grasklaver.





chemische, biologische en fysische eigenschappen van de grond aan elkaar knoopt tot een beeld van de bodem als geheel. Aan de hand van dit beeld en de gegevens van de rest van het bedrijf stelt Nannes zijn advies op. "Vroeger gaven we een advies per gewas, zonder te kijken naar de bodem, nu kijken we naar het totaal." Dan kan het gebeuren dat een gangbare boer A met een krap bouwplan en een slechte bodem het advies krijgt 300 kg stikstof te strooien en boer B met een ruim bouwplan maar 250 kg stikstof hoeft te gebruiken. "We doen minder met kunstmest en meer met andersoortige mest", voegt Nannes nog toe. "Eigenlijk verkopen wij dooie chemie, terwijl mest levende mineralen zijn en als je dat met verstand toedient dan geeft dat een extra waarde." Bij de adviezen gaat het overigens om meer dan om mest. Boeren namen maatregelen als het verhakelen van stro, aanpassingen in de grondbewerking, inzet van organische meststoffen of zelfs aanpassing van een bouwplan. Inmiddels is de bodem bij veel boeren een stuk verbeterd. De kennis over dit soort zaken is niet nieuw, maar was wel flink weggezakt, geeft de adviseur aan. Dankzij de kennis en ervaring opgedaan in de biologische landbouw is de kennis weer actueel geworden en ook toepasbaar in de gangbare landbouw.



Meer informatie: [c.koopmans@louisbolk.nl](mailto:c.koopmans@louisbolk.nl)

10 Biologische landbouw inspireert!

BODEM EN GLASTUINBOUW

**Gangbare glastuinders met grondteelten, zoals fresaatelers, tonen grote belangstelling voor het onderzoek naar alternatieven voor het stomen van grond, waarmee biologische tuinders experimenteren. Stomen is duur omdat het veel energie kost en arbeidsintensief is, waardoor de rentabiliteit van de bedrijven onder druk staat. De biologische tuinders stomen hun grond liever niet. Dit doodt naast schadelijke bodemziekten en -plagen ook het nuttige bodemleven. Onderzoekers en biologische glastuinders proberen of natuurlijke stoffen dezelfde werking hebben. Voorbeelden daarvan zijn het in de grond werken van organische zuren, peperextracten en plantenresten. Ook wordt geëxperimenteerd met biofumigatie, waarbij planten worden ondergewerkt die aaltjes in de grond doden. De verschillende methoden werken wel, maar kosten of veel arbeid, of de resultaten zijn wisselend. Meer informatie: [rob.meijer@wur.nl](mailto:rob.meijer@wur.nl)**

## “Gangbare ondernemers kunnen nog veel leren van biologische collega’s”



Anton Vermeer  
LTO Nederland

*De biologische landbouw ontwikkelt waardevolle nieuwe kennis, waar de gangbare sector zijn voordeel mee kan doen. Maar ‘gangbare’ ondernemers kunnen nog veel meer van hun biologische collega’s leren, vindt Anton Vermeer, voorzitter van de ZLTO en binnen het bestuur van LTO het aanspreekpunt voor biologisch.*

*U bent binnen het bestuur van LTO Nederland specifiek belast met biologische landbouw. Waarom is dat?*

“Ik ben een soort verbindings-officier die de lijnen legt tussen de biologische vakgroep en de rest van de vakgroepen. Er zit nu eenmaal spanning tussen biologische en gangbare landbouw. Bijvoorbeeld bij het onderwerp valse meeldauw in uien, waar gangbare en biologische telers aanvankelijk tegenover elkaar stonden in de aanpak van de bestrijding. Maar ook bij het ggo-verhaal, waar biologische boeren bevreesd zijn voor onbedoelde kruisbestuiving, of bij dierhouderij waar gangbare veehouders op het gebied van welzijn niet gedwongen willen worden zover te gaan als de biologische houderij bijvoorbeeld bij de hoeveelheid ruimte per dier. Daar is wel uit te komen, als je maar met elkaar overlegt en met goede argumenten komt. Daarnaast zie je dat er bij de biologische sector kennis wordt ontwikkeld of teruggehaald uit het verleden.

Daar hebben reguliere vakgroepen voordeel bij.”

*Als u de lijnen moet leggen, betekent dat, dat de gangbare ondernemers nog onvoldoende weten wat er in de biologische sector gebeurt?*

“Gangbare ondernemers zijn vooringenomen over de biologische sector. Ze zijn onvoldoende nieuwsgierig en staan onvoldoende open voor nieuwe ontwikkelingen. Dat zijn harde woorden, maar het is wel zo. Er liggen nog veel meer kansen dan wij benutten.”

*Is er al wel kennis die de gangbare sector heeft overgenomen uit de biologische?*

“Ja, er is al veel kennis overgenomen. Ik zie bijvoorbeeld dat de kennis over het bodemleven flink is gegroeid dankzij de biologische landbouw. Als dan blijkt dat die kennis waardevol is, nemen ondernemers ook andere kennis over. Veehouders richten zich vervolgens op diergezondheid, akkerbouwers op de bestrijding van plantenziekten en gaan daarbij meer uit van de weerbaarheid van de dieren en planten. De kennis die ontwikkeld is, wordt dan breed toepasbaar. Die moet dan natuurlijk wel geschikt gemaakt worden voor de gangbare landbouw. Dat doet een heel netwerk eromheen, waaronder wij als landbouworganisatie.”

*Speelt de biologische landbouw een voorbeeldrol als het gaat om duurzaamheid?*

“Biologische landbouw geeft heel duidelijk aan in welke richting duurzame land- en tuinbouw kan gaan en probeert in het onderzoek ook steeds verder te gaan. Maar ze is niet op alle fronten bewezen duurzamer dan de gangbare sector. Dat maakt de sector ook kwetsbaar omdat ze wel voldoende duurzaam moet zijn. Je ziet ook dat er reguliere systemen komen die dicht tegen bio aan zitten, zoals de Volwaard kip. Daarom moet ze heel goed op haar onderscheidend vermogen blijven letten.”

*Er is in de biologische sector onderzoek gedaan naar consumentengedrag. Kan de gangbare sector daar nog wat van leren?*

“Ja, zeker. Ik denk aan het prijsexperiment waarbij diverse producten in de supermarkt in prijs zijn verlaagd. Dan blijkt het echt om toegevoegde waarde te gaan: de prijs is niet het eerste waar de consument naar kijkt. Het is opzienbarend dat er enorme prijsverschillen zijn en dat de producten toch gekocht worden. Daar leid ik uit af dat we ons veel te snel laten leiden door het idee dat lagere prijzen een hogere afzet geeft.”



## Warm water voor alle plantuien

### Milieuvriendelijk

'Milieuvriendelijk' verwijst naar productiemethoden die bodem, water en lucht niet verontreinigen. In bredere zin wordt ook wel bedoeld op het in stand houden van de omgevingskwaliteit, van natuur en landschap, van rust en ruimte. Milieuvriendelijk vertaalt zich vooral naar een zorgvuldige omgang met productiemiddelen en de zorg om emissies van milieubelastende stoffen zoveel mogelijk te voorkomen of te beperken.

**Valse meeldauw maakt geen onderscheid tussen een biologisch en een gangbaar perceel uien. Duikt deze schimmel eenmaal op in het gewas dan breidt hij zich snel verder uit. Verschil in aanpak is er wel. Gangbare telers spuiten de schimmel dood, terwijl hun biologische collega's hooguit het aangetaste loof kunnen wegbranden.**

Groot was dan ook de verontwaardiging bij de biologische telers toen het Hoofdproductschap Akkerbouwgewassen in 2004 een verordening instelde die iedereen verplichtte de meeldauw te bestrijden als de aantasting een bepaald minimum overschreed. Dat betekende dat zij verplicht waren het loof weg te branden, waardoor de uien niet verder kunnen groeien en afrijpen, zodat de opbrengst drastisch daalt.

Gangbare en biologische telers waren in gesprek over een oplossing en precies op dat moment kwamen resultaten uit het biologische onderzoek ter beschikking. Ontdekt was dat de eerstejaarsplantuien een bron van besmetting kunnen vormen voor de teelt van de tweedejaars. De schimmel bleek namelijk te overwinteren in de bolletjes zelf. Dat was echter te verhelpen door de eerstejaars een uur lang in warm water te dompelen bij een temperatuur van veertig graden.

Prompt pasten alle biologische telers deze behandeling toe, zodat hun teelt begon met schoon uitgangsmateriaal. Dat moesten gangbare telers dan ook maar gaan doen, vonden ze, zodat de gangbare percelen niet de nieuwe bron van besmetting konden vormen.

Gangbare en biologische akkerbouwers kwamen tot een compromis voor de bestrijdingsaanpak van valse meeldauw. Het plan is ondermeer dat beide groepen voortaan de warmwaterbehandeling geven als het perceel eerstejaarsplantuien besmet is geweest met valse meeldauw. De keuringsdienst, NAK-Tuinbouw, kan daar op toezien. Het plan moet de komende tijd verder worden uitgewerkt. Als het doorgaat betekent dit dat vroege besmetting vanuit de eerstejaarsplantuien tot het verleden behoort, zowel voor de gangbare als de biologische teelten. Tegelijk hoeven gangbare telers minder vaak te spuiten of ze kunnen toe met minder milieubelastende middelen, waardoor zij minder kosten hebben. En doordat besmettingen pas later in het seizoen plaatsvinden, is de kans dat biologische telers hun hele perceel moeten platbranden sterk verminderd.





## Milieu gebaat bij biologische vinding tegen vruchtboomkanker

**Celkalk, een biologische vinding tegen vruchtboomkanker, levert belangrijke milieuwinst op in de gangbare fruitteelt. Het middel vervangt de chemische variant en diverse gangbare telers gebruiken het al. Voor biologische telers is het de enige manier om de schimmel te lijf te gaan.**

Vruchtboomkanker behoort samen met schurft tot de twee belangrijkste ziekten in de biologische fruitteelt. Takken en zelfs hele bomen kunnen afsterven. De schimmelziekte dringt binnen via wondjes. Vooral in de herfst raken bomen aangetast via de littekens van de afgevallen bladeren. Pas als de wond genezen is, na zo'n twee weken, kan de schimmel niet meer binnendringen.

Biologische telers konden niets doen tegen de schimmel. Een zoektocht van onderzoekers naar mogelijke middelen kwam uit op celkalk, ook wel gebluste kalk genoemd, als simpel, maar effectief en milieuvriendelijk middel tegen vruchtboomkanker. De teler moet in de herfst, als de bladeren vallen, een aantal malen de bomen bespuiten met de celkalk. Het is de kunst elk wondje te bedekken zodat de schimmel niet meer kan binnendringen. Nader onderzoek en demonstratieprojecten met gangbare telers in Utrecht volgden. Hieruit kwam naar voren dat de bespuiting met celkalk het beste met de beregeningsinstallatie kan gebeuren. De infectie is namelijk het ergst als het langdurig regent, precies de periode dat het lastig is om tussen de bomen te rijden. Gebruik van de beregeningsinstallatie voorkomt schade aan de grasmat en de teler kan binnen het uur klaar zijn met de behandeling, die hij een aantal malen moet herhalen.



14 Biologische landbouw inspireert!

*"BIOLOGISCHE OPLOSSINGEN VIND IK ALTIJD REUZE INTERESSANT"*  
**Gert van Os, gangbare fruitteeler in Benschop, spoot nooit tegen vruchtboomkanker. Niet dat hij tegen spuiten was, maar het kon niet op zijn bedrijf. In de herfst was zijn perceel zo nat, dat als hij met zijn trekker tussen de bomen door ging rijden hij de structuur van de bodem kapot zou maken. Daardoor heeft hij wel veel last van vruchtboomkanker. Twee jaar geleden begon hij celkalk toe te passen nadat hij eerst de ervaringen bij een pilot had bekeken. "Mijn motivatie is groot. Ik wil wat doen tegen die vruchtboomkanker." Of het ook echt werkt, weet hij nog niet. Want de afgelopen twee jaar is er sowieso weinig vruchtboomkanker geweest. Nu verwacht hij met de natte zachte winter een explosie van de kanker. Blijft de besmetting dan lager in vergelijking met collega's die het niet toepassen, dan kan het echt een alternatief worden voor carbendazim. Hij hoopt erop. "Ik ben best voor het milieu en wil dat het water hier in de buurt schoon wordt, maar je moet natuurlijk wel je boterham kunnen verdienen, dus het moet wel werken." Tegelijk weet hij ook dat het effect vaak pas na een jaar of vijf tot zes echt te zien is, omdat de kalk de schimmel jaar op jaar verder terugdringt. Dat dit een vinding is uit biologische hoek, maakt hem niets uit. "Dat is toch prima. Wij willen ook minder spuiten, maar de noodzaak is voor ons minder groot. Zolang wij bestrijdingsmiddelen hebben, gaan we niet op zoek naar alternatieven. Ik ga wel ieder jaar op excursie naar een biologisch bedrijf. Dat vind ik altijd reuze interessant. Als ik iets op een redelijke manier biologisch op kan lossen, dan doe ik dat."**



15 Biologische landbouw inspireert!

**RESISTENTE RASSEN VAN BELANG VOOR GEHELE FRUITTEELTSECTOR**  
**Gangbare fruitteelers tonen interesse voor schurftresistente rassen, die speciaal voor de biologische teelt zijn ontwikkeld. Met dergelijke rassen kunnen zij beter voldoen aan de strenger wordende normen voor schoon oppervlaktewater. Voor biologische fruitteelers zijn schurftresistente rassen onmisbaar omdat ze geen effectieve middelen hebben tegen schurft, de belangrijkste ziekte in de bomen. Met zulke rassen kunnen zij ziekten beter voorkomen, wat het hele teeltsysteem robuuster maakt.**

**Biologisch onderzoek richt zich dan ook expliciet op de selectie van marktwaardige schurftresistente rassen. Samen met biologische telers wordt gekeken naar de teelt en de bewaring om deze verder te optimaliseren. Hein van Kekem, gangbare fruitteeler in Ameide, wacht verdere resultaten niet af. Hij heeft Dalinco, een schurftresistent ras, twee jaar geleden al neergezet. "Ik hoop dat we hierin minder hoeven te spuiten. En dat klopt tot nu toe. Voor schurft hoeft ik 60 tot 70% minder te spuiten. Dat scheelt tijd en kosten en het is goed voor de uitstraling naar het algemene publiek. Nu kunnen we ook makkelijker voldoen aan de doelstellingen die het waterschap hier in de regio Vijfheerenlanden-Alblasserwaard stelt voor schoon oppervlaktewater. Dankzij de biologische fruitteelt worden bepaalde zaken onderzocht want biologische telers zijn nog meer gebrand op oplossingen. Zolang wij bestrijdingsmiddelen hebben, is een ziekte of plaag voor ons niet zo'n probleem. Maar als het dan toch mis gaat, gaan we snel kijken hoe ze dat in de biologische teelt oplossen."**

Celkalk is verkrijgbaar in vloeibare vorm, kalkmelk, en is opgenomen in de lijst van toegestane middelen. Op dit moment passen biologische fruitteelers celkalk toe. Gangbare telers gebruiken het middel vooral in een natte herfst. Dan kunnen ze namelijk moeilijk spuiten met het chemische gewasbeschermingsmiddel op basis van carbendazim, omdat de trekker met spuitmachine anders te veel structuurschade van de grond optreedt. Gebruik van het natuurlijke middel celkalk levert een belangrijke milieuwinst. Carbendazim wordt op dit moment vooral in het najaar aangetroffen in het oppervlaktewater in onder andere de fruitteeltgebieden in de Betuwe en Zeeland, waar het ook regelmatig de toelaatbare normen overschrijdt.

### Leerzame systeemaanpak tegen schurft

Een nieuwe totaalaanpak helpt te voorkomen dat de resistentie van appelrassen doorbroken wordt. Deze aanpak zorgt bovendien voor een hogere productie van kwalitatief goed fruit en voor sterke vermindering van het middelengebruik. Drie biologische telers testen deze methode uit. Ook gangbare telers voeren delen van het concept uit, zodat zij toe kunnen met minder bestrijdingsmiddelen.

De totaalaanpak is gebaseerd op de manier waarop biologische telers ziekten en plagen proberen voor te zijn. Zij richten hun hele bedrijf zo in dat deze weinig kans krijgen. Zo'n aanpak is nodig omdat de schurftresistentie van nieuwe appelrassen gebaseerd is op één gen en dus gemakkelijk doorbroken kan worden. Daarom is het van belang besmetting met schurft zoveel mogelijk te voorkomen en als de schimmel toch toe slaat, de verspreiding zo snel mogelijk in te dammen. Een van de maatregelen is het zorgen voor extra ruimte, een 'buffer' tussen het resistente ras en andere appelrassen. Ook moet de teler voorkomen dat in het najaar, na een droge periode, nieuwe blaadjes aan de bomen gaan groeien door de grond niet te ver te laten uitdrogen. Op dat jonge blad kan de schurft zich namelijk verder ontwikkelen. Ook moet hij de vertering van afgevallen blad bevorderen omdat de schurft daarop overwintert. Belangrijk zijn ook de enkele toegestane bespuitingen met zwavel op de momenten dat de infectiekans het grootst is.



## “Duurzame oplossingen voor biologische ondernemers noodzaak”

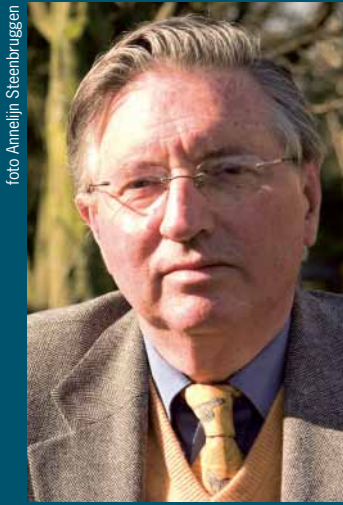


foto Annelijn Steenbruggen

### Hugh Gallacher

Voorzitter van de Provinciale Milieufederaties

Voor de biologische landbouw is slim omgaan met de ecologische omgeving haast een leidmotief. Het verantwoordelijkheidsgevoel voor de aarde om hen heen is bij veel biologische ondernemers nu eenmaal wat sterker ontwikkeld dan bij gangbare ondernemers. Zij gaan daarom sneller op zoek naar milieuvriendelijke alternatieven, merkt Hugh Gallacher, de voorzitter van de twaalf milieufederaties.

Gallacher stelt het heel nadrukkelijk: milieukundig gezien loopt biologisch als landbouwvorm voorop. Minder uitspoeling van stikstof en fosfaten, geen bestrijdingsmiddelen, meer natuurlijk gedrag van de dieren en ook een kleinere voetafdruk. Met dat laatste doelt de voorzitter op de berekening van de hoeveelheid ruimte die een persoon, organisatie of land inneemt in hectares met alles wat hij doet. Energiegebruik wordt daarbij bijvoorbeeld omgerekend naar de hoeveelheid uitgestoten CO<sub>2</sub>. Om die CO<sub>2</sub> om te zetten in zuurstof, is een bepaalde oppervlakte bos nodig. Die hoeveelheid bos wordt opgeteld bij de rest van het ruimtegebruik. Bij berekening van die voetafdruk speelt bijvoorbeeld mee dat er in de biologische sector

geen bestrijdingsmiddelen en kunstmest worden gebruikt. Dit zorgt ervoor dat er minder (indirecte) energie wordt gebruikt. Een ander belangrijk feit is dat relatief veel biologische ondernemers hun producten in de regio afzetten, zodat de producten minder kilometers afleggen.

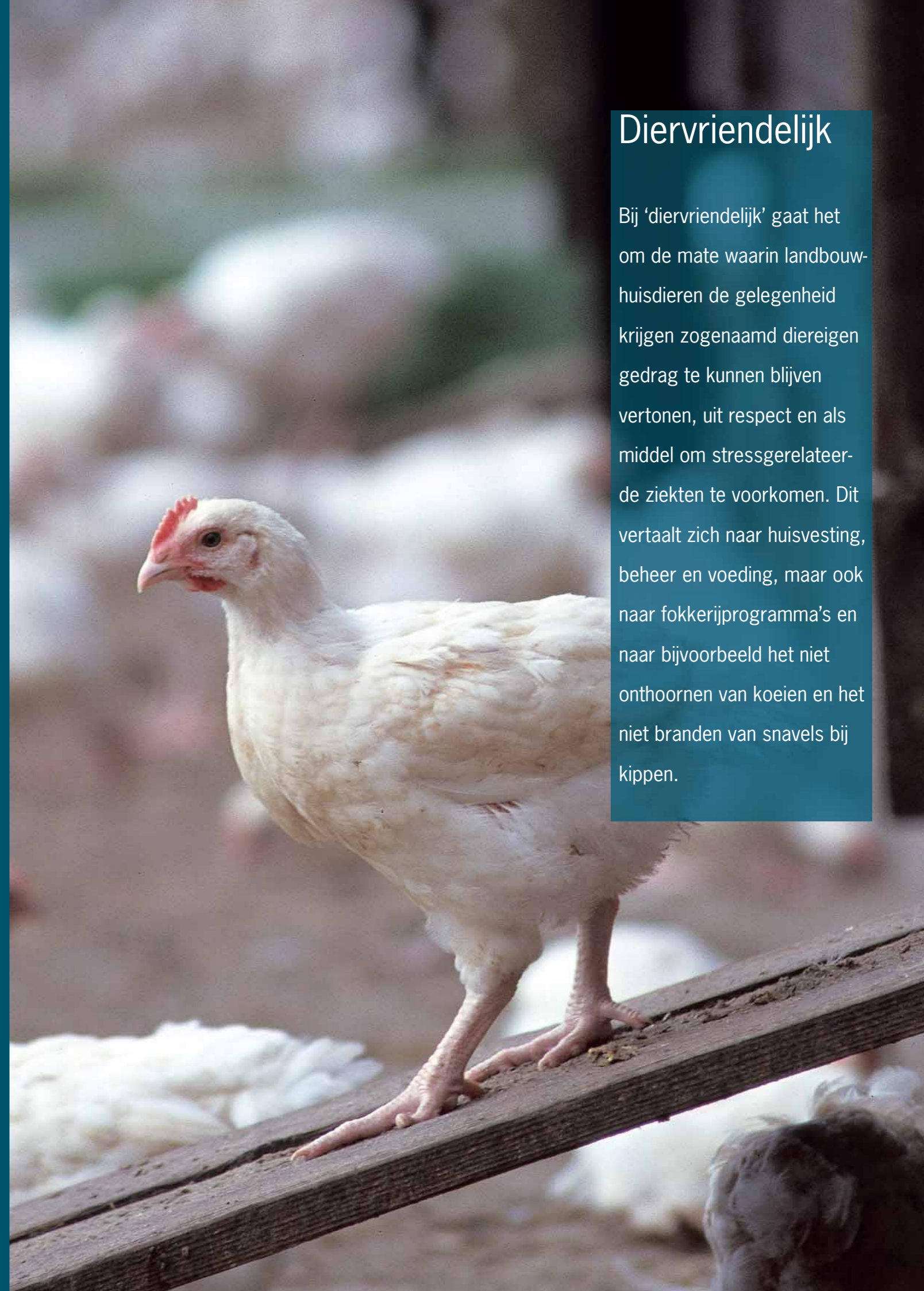
Gallacher: “Je ziet dat juist biologische ondernemers zoeken naar een afzet dicht bij huis. Denk aan de boerenmarkten, waar producenten uit de regio hun producten afzetten. Er zit al een wat grotere ideële factor bij biologische ondernemers, maar door die kortere lijnen worden ze nog meer geprikkeld duurzamer te produceren.”

Vanwege de lagere belasting van de omgeving is het belang van de biologische landbouw groot, vindt Gallacher. Voor gangbare ondernemers vormt zij het bewijs dat het inderdaad kan met minder vervuiling naar grond, water en lucht. Daarom is het in zijn ogen noodzakelijk dat de biologische landbouw groeit. De milieufederaties zetten dan ook in op groei van de sector, onder andere door de afzet te bevorderen. Een project om in bedrijfsrestaurants meer biologische producten te krijgen is net afgerond. Maar het belang van

de biologische landbouw gaat verder. De voorbeeldrol zorgt ervoor dat de hele landbouw verder verduurzaamt, aldus de voorzitter.

## Diervriendelijk

Bij ‘diervriendelijk’ gaat het om de mate waarin landbouwhuisdieren de gelegenheid krijgen zogenaamd diereigen gedrag te kunnen blijven vertonen, uit respect en als middel om stressgerelateerde ziekten te voorkomen. Dit vertaalt zich naar huisvesting, beheer en voeding, maar ook naar fokkerijprogramma’s en naar bijvoorbeeld het niet onthoornen van koeien en het niet branden van snavels bij kippen.





## Biologische varkenshouders zetten in op verdoving

**Castreren van biggen moet welzijnsvriendelijker worden uitgevoerd, zolang er geen geschikt alternatief is. Dat is de inzet van de biologische varkenshouders en de Dierenbescherming. Met onderzoek hebben ze aangetoond dat verdoven nauwelijks meer hoeft te kosten dan niet verdoven. Biologische varkenshouders hebben intussen in cursussen geleerd hoe het verdoven het beste aan te pakken. De overheid lijkt van dit initiatief te willen leren. Het ministerie van LNV wil in de gangbare houderij een proef met verdoofd castreren starten, waarbij kennis en ervaringen uit de biologische sector worden meegenomen.**

Onverdoofd castreren staat onder vuur. Vrijwel iedereen wil er van af: politieke partijen, LTO Nederland, het Centraal Bureau Levensmiddelenhandel (CBL), en ook de varkenshouders zelf. Maar er moet wel een geschikt alternatief zijn, anders wil vooral de Duitse consument geen Nederlands varkensvlees meer. Castreren voorkomt dat bepaalde geslachtshormonen ontstaan die de zogenoemde berengeur geven bij het verhitten van het vlees. Er zijn alternatieven onderzocht, maar aan elk alternatief kleeft een nadeel. Zo is er de immuno-castratie, waarbij de biggen twee keer een spuitje met een stof krijgen zodat het dier geen geslachtshormonen produceert. De angst bestaat dat consumenten dit soort vlees afwijzen omdat ze denken dat het om hormoonvlees gaat. Dan is er de detectie van berengeur aan de slachtlijn. Maar dit is technisch nog niet mogelijk. Een andere mogelijkheid is om de varkens jonger te slachten. Waterdicht is dit systeem niet en bovendien voor biologische varkenshouders nog moeilijker want de biologische regels verplichten dat de varkens juist pas op oudere leeftijd mogen worden geslacht.

Er wordt al jaren gepraat over oplossingen en ondertussen gaat het onverdoofd castreren door. Dan moet er maar iets aan de pijn gebeuren, vindt de Dierenbescherming. De organisatie probeert het welzijn van de dieren in de veehouderij te verbeteren. De biologische veehouderij dient daarbij als richtsnoer omdat die in hun ogen de meest diervriendelijke houderij is. Varkens kunnen naar buiten en kunnen zich op een natuurlijke manier gedragen. Bovendien staan de biologische ondernemers er voor open om het dierenwelzijn nog verder te bevorderen. Zo verklaart Bert van den Berg van de Dierenbescherming de betrokkenheid van zijn organisatie bij onderzoek naar verdoofd castreren. Tot voor kort werd dit bij voorbaat afgewezen omdat het duur en onpraktisch zou zijn. "In de biologische varkenshouderij hebben we een partner gevonden. Zij wil af van het pijnlijke castreren want dat past niet bij het diervriendelijke imago van biologisch", geeft Van den Berg aan. Het onderzoek laat zien dat als de varkenshouder het goed organiseert, verdoofde castratie niet duurder hoeft te zijn dan niet verdoven en dat het de pijn voor de big vermindert. Het belangrijkste is dat verdoofd castreren vakkundig wordt uitgevoerd. Zo is het beter de castratie met z'n tweeën te doen of de big in een biggenbak te doen. Voor de kostprijs is van belang dat de dierenarts, degene die het verdovingsmiddel mag toedienen, efficiënt kan werken. Omdat het om vele, kleine, zorgvuldige handelingen gaat, is er een werkprotocol voor de varkenshouders ontwikkeld en een cursus om de techniek goed onder de knie te krijgen. De cursus is najaar 2006 gevolgd door de biologische varkenshouders. "Dat heeft druk op de discussie gezet", vermoedt Van den Berg. LNV wil in aansluiting op het onderzoek experimenten opzetten in de gangbare varkenshouderij met verdoofd castreren. "Ik hoop dat ze het verdoven daarna gaan verplichten." Een deel van de biologische varkenshouders past het verdoven bij castratie inmiddels toe.



## Alle vleesvarkens een krulstaart

**Uiteindelijk moet elk varken, net als in de biologische varkenshouderij, een krulstaart hebben en houden. Als dat lukt, is het doel van de Comfortclass varkensstal geslaagd. Zo verwoordt Annechien ten Have, voorzitter van de LTO-vakgroep varkenshouderij de ambities voor de stal.**

De krulstaart is het symbool voor de Comfortclass-stal. Nu nog worden de staarten van alle gangbare varkens gecoupeerd. De huisvestingsomstandigheden zijn zodanig dat de varkens anders in elkaars staart bijten, soms tot verlamingsverschijnselen toe. Staartbijten is echter te voorkomen, zo laat de biologische varkenshouderij zien. Voorwaarde is dat de dieren voldoende ruimte en afleiding hebben.

De bijzondere stal is een initiatief van LTO en Dierenbescherming. Samen met onderzoekers ontwerpen zij een stal vanuit de behoeftes van het dier. "Normaal zoek je naar een stal met minder emissie of energiebesparing. Wij willen vernieuwing bevorderen in de vleesvarkenshouderij vanuit een andere invalshoek en zijn uitgegaan van de tien behoeftes van het varken", legt Ten Have uit. Die tien behoeftes zijn vastgesteld door onderzoekers dierenwelzijn. Voorbeelden zijn sociaal contact, rust en voldoende eten en drinken. Voor de nieuwe stal keken onderzoekers naar bruikbare elementen uit bestaande systemen. Ze gingen daarbij vooral te rade bij de biologische varkenshouderij. Het gaat dan om het bieden van een verrijkte omgeving met stro en wroetgelegenheid en het werken met verschillende 'functiegebieden' in de stal voor eten, wroeten en mesten (zie ook kader). De eerste stal heeft inmiddels gestalte gekregen bij het biologisch Praktijkcentrum Raalte en is dan ook vooral gebaseerd op principes vanuit de biologische houderij. De Comfortclass stal kan er overigens ook heel anders uitzien, bijvoorbeeld als een hoogtechnologische, gesloten stal met een verwarmingssysteem. Ten Have: "We leren van de biologische sector bijvoorbeeld hoe je de stal schoonhoudt via verhoogde roosters waaronder je mest en stro afvoert. Maar andersom leert die ook van de gangbare varkenssector, bijvoorbeeld als het gaat om de techniek van klimaat-beheersing." Dit jaar gaan vijf varkenshouders, waaronder Ten Have zelf, een Comfortclass-stal bouwen of onderdelen daarvan, waarbij iedere stal er anders uit kan zien.

*Biologische varkens kunnen meer natuurlijk gedrag vertonen dan gangbaar gehouden varkens. Zo hebben zij meer ruimte tot hun beschikking, vooral bij zogende zeugen is het verschil groot. Een gangbare zeug met biggen heeft 1,3 m<sup>2</sup> tot haar beschikking, een biologische 7,5 m<sup>2</sup>. Ook biologische biggen en vleesvarkens hebben meer ruimte in de stal, maar de verschillen zijn minder groot. Wel hebben zij altijd een buitenuitloop en ook altijd stro tot hun beschikking. Ook voor biologische zeugen zonder biggen is weidegang verplicht. Een ander opvallend verschil is de leeftijd waarop de biggen hun moeder verlaten. Biologische biggen blijven minimaal 40 dagen bij hun moeder, gangbare 21 tot hooguit 28 dagen. Verder mogen bij biologische varkens geen tanden geslepen of geknipt worden en ook de staart mag er niet af. Dit is wel toegestaan bij gangbare varkens.*





## Jonge kippen moeten zich leren vermaken

**Kippen kun je leren dat ze niet hun medekippen gaan pikken. Cruciaal is dat de kippen al direct in de eerste levensweken zichzelf kunnen vermaken en rond-scharrelen. Jarenlang onderzoek laat zien dat verenpikken te maken heeft met een combinatie van management, huisvesting en dierenkenmerken. Gangbare pluimveehouders kunnen elementen van dit onderzoek gebruiken op weg naar een volledig verbod op snavelkappen in 2011.**

Onderzoekers volgden drie jaar lang dertig koppels biologische opfokhennen. Ze noteerden tijdens opfok en leg of verenpikken voorkwam in de koppels. Bij de helft van de koppels bleek dit het geval. Deze koppels waren groter, hadden een hogere bezettingsgraad, zaten vaker op volledig rooster, hadden minder vaak zitstokken en kregen minder vaak strooigraan verstrekt. De kippen begonnen vooral met verenpikken als zij opgesloten werden op de beun, het verhoogde gedeelte in de stal waar het voer en de zitstokken zijn en dat ongeveer tweederde van de totale oppervlakte beslaat. Als de kippen in de opfokperiode elkaar niet pikten, deden ze dat ook niet in de legperiode, tenminste als de omstandigheden tijdens de leg redelijk waren. Waren de omstandigheden, bijvoorbeeld de huisvesting, echt slecht, dan gingen de kippen toch verenpikken.

Voor de biologische pluimveehouderij is dit onderzoek van belang. Uitgangspunt is dat de kip natuurlijk gedrag moet kunnen vertonen, dat ze voldoende ruimte heeft en dat ze moet kunnen scharrelen, zowel binnen als buiten, op zoek naar eten en drinken. Daar hoort een hele snavel bij. En dat is nu net het 'probleem' omdat kippen die snavel ook gebruiken om elkaar te pikken. Gangbare pluimveehouders branden daarom een stukje van de snavel van de jonge kippen, zodat zij later minder last van verenpikken hebben. Het haalt niet de oorzaak weg, maar voorkomt wel de schadelijke gevolgen. Toch is onderzoek naar verminderen en zelfs voorkomen van verenpikken ook voor de gangbare pluimveehouderij belangrijk. Het branden van de snavel is wettelijk verboden. Maar omdat er nog geen alternatief is, is de ingreep tijdelijk tot 2011 toegestaan.

"De dag dat er hiervoor een oplossing komt, zij geprezen", roept Jan Wolleswinkel uit, voorzitter van de Nederlandse Organisatie van Pluimveehouders (NOP). Branden van de snavel is op dit moment nog nodig omdat de pluimveehouders het zich niet kunnen permitteren dat de kippen toch gaan pikken. "Dan heb je zoveel stress. Maar we willen er wel van af. Het zijn toch extra kosten en het geeft ook extra risico op ziekte." De sector is dan ook al op zoek naar alternatieven. Wolleswinkel noemt als voorbeeld onderzoek naar het fokken van een minder agressieve kip.

Het principe van jong geleerd, oud gedaan, kent de pluimveehouder ook wel. Zo moeten de dieren ook al jong leren dat ze hun eieren in een legnest deponeren, en niet in een hoekje, wat ze geneigd zijn van nature te doen. Of leren niet te pikken in de opfokperiode voldoende zal zijn om het snavelbranden helemaal achterwege te laten, weet hij niet. Daarvoor kent hij het specifieke onderzoek onvoldoende.

Wel geeft Wolleswinkel aan dat de gangbare en biologische sector meer met dit probleem samen optrekken. Zo zijn de biologische pluimveehouders bestuurlijk betrokken bij de NOP. Wolleswinkel: "Biologische en gangbare pluimveehouderij hebben wat aan elkaar. Zeker in de vrije uitloopsector maar ook in de andere pluimveesectoren waar welzijnsonderzoek hoog in het vaandel staat. Het gaat tenslotte om dezelfde soort."

20 Biologische landbouw inspireert!

PLAN VAN AANPAK SNAVELBEHANDELING

**De biologische pluimveehouderij staat als enige sector geen enkele snavelbehandeling toe. Over vijf jaar geldt dat ook voor de overige pluimveesectoren: vrije uitloop, scharrel en kooisystemen. Daarbij kunnen ze goed gebruik maken van de kennis en ervaringen uit de biologische pluimveehouderij, aldus Ernest Bokkers van het productschap Vee, Vlees en Eieren (PVE). Er wordt nu gewerkt aan een plan van aanpak waarin staat hoe de kennis vanuit de biologische pluimveehouderij het beste naar de andere sectoren kan stromen. Bokkers: "Het zijn natuurlijk allemaal verschillende systemen, dus je moet kijken wat ze van elkaar kunnen leren, of je de resultaten één op één kunt doorvertalen, en als dat niet kan, hoe je ze dan wel kunt gebruiken."**



Bart Jan Krouwel  
Rabobank

## "Land- en tuinbouw verduurzaamt, mede dankzij biologisch"

Biologisch is ook heel logisch voor de Rabobank. De bank wil wereldwijd tot de top drie behoren van banken die duurzaamheid hoog in het vaandel hebben. En dan kom je snel uit bij 'de enige heldere wereldwijd gecertificeerde duurzame vorm van landbouw', legt Bart Jan Krouwel, directeur maatschappelijk verantwoord ondernemen bij Rabobank Nederland.

De aarde leefbaar houden voor de eeuwigheid. Dat is de persoonlijke drive van Rabo-man Bart Jan Krouwel. Persoonlijk en in zijn werk zet hij zich daarvoor in. Al sinds zijn aantreden tien jaar geleden doet hij er alles aan om het aandeel 'duurzaam' binnen de bank te verhogen. En dat lukt hem aardig. Ook al gaat duurzaam ondernemen niet alleen over biologisch, het vormt wel het hart van Krouwels activiteiten. De effecten daarvan ziet hij inmiddels terug op diverse fronten. Krouwel wordt niet meer zoals in het begin, uitgelachen binnen de bank als hij het over biologisch heeft. Sterker nog, de bank draagt biologisch actief uit. Niet alleen financiert de bank onderzoek in en voor biologische landbouw en voeding, de bank is ook veruit de grootste groen-financier van biologisch, met een paar honderd miljoen euro. Ook neemt de bank deel aan de Task Force Marktontwikkeling Biologische Landbouw en

heeft diverse convenanten getekend om de biologische landbouw te bevorderen. Verder bieden de bedrijfs-restaurants van de bank steeds meer biologische producten aan. En, ook heel belangrijk, de landbouw-specialisten bij de bank hebben 'veel en veel meer begrip gekregen voor de biologische landbouw. Zij erkennen de biologische landbouw nu', aldus Krouwel.

Om de landbouw duurzamer te maken is kennisontwikkeling onontbeerlijk, geeft de Rabo-man aan. "Er is veel spraakverwarring over de biologische landbouw. Of zij wel echt goed is voor het milieu en het welzijn van mens en dier. Wetenschappelijk onderzoek moet duidelijk aantonen of dat zo is." De bank financiert zelf onderzoek naar weerstand bij biologische kippen. "We dragen bij aan dat soort onderzoek als het in het belang is van onze leden. Daarnaast letten we er goed op dat de onderzoeksmethode onomstreden is. Als wetenschappers na afloop gaan discussiëren over de uitkomsten omdat ze het niet eens zijn over de methode hebben we er ook niets aan." Krouwel hoopt dat de hele landbouwsector wat kan met de resultaten van de biologische sector. Hij ziet al dat gangbare ondernemers steeds vaker uitkomsten overnemen. Al kunnen zij nieuwe ontwikke-

lingen wat hem betreft wel sneller overnemen, de trend dat ze kennis overnemen juicht hij toe. Zoals de kennis over duurzame bodems, waar de biologische landbouw in voorop liep en die nu ook vele gangbare ondernemers toepassen. "Een aantal jaren geleden verketterden ze elkaar over en weer. Dat is gelukkig teruggegaan. Nu kijken ze veel meer hoe ze elkaars positieve punten kunnen gebruiken. Dus ook omgekeerd. Grote biologische boeren hebben bijvoorbeeld fors geïnvesteerd in onkruidmachines die uit de gangbare landbouw stammen en daar nauwelijks gebruikt worden omdat men nog altijd chemische gewasbeschermingsmiddelen kan gebruiken. Ze zijn deze machines beter toepasbaar aan het maken voor de biologische bedrijfsvoering en daarvan profiteren ook weer gangbare ondernemers. Zo vervult de biologische landbouw een aanjaagfunctie in het duurzamer worden van de hele landbouw".



## Natuurlijk

De biologische landbouw streeft naar systemen die zelfregulerend zijn, natuurlijke evenwichten bevorderen, niet of nauwelijks afhankelijk zijn van externe invloeden, een grote mate van stabiliteit kennen en voldoende weerstandsvermogen hebben. Natuurlijk betekent ook dat de landbouw ruimte biedt aan planten en dieren in een agrarische omgeving, passend is binnen het landschap en het lokale karakter daarvan versterkt. Het begrip 'natuurlijk' gaat ook over het respecteren van de eigenheid van mens, plant en dier. Zo worden bijvoorbeeld bepaalde veredelings technieken en dierhouderijssystemen afgewezen, omdat deze inbreuk maken op die eigenheid.

Functionele agrobiodiversiteit

## Natuurlijke vijanden als bondgenoot

**De natuur een handje helpen om plagen te onderdrukken. Deze zogenoemde functionele agrobiodiversiteit (fab) is al jarenlang onderwerp van studie. Bekend zijn de bloeiende akkerranden die schuilplaats bieden voor de insectensoorten die plaaginsecten onderdrukken.**

Leiden natuurstroken langs de percelen tot meer roofinsecten, zo ja welke dan en zijn er dan voldoende om de schade door plagen te verminderen? Zo nee, wat kun je nog meer doen om het de natuurlijke vijanden naar de zin te maken. En leidt dat dan tot minder bespuitingen? Wat voor kosten brengt dat met zich mee? Hoeveel moet je als boer weten van de insecten voordat FAB een succes kan zijn? En krijg je niet tegelijkertijd meer plaaginsecten door de natuurstroken? Allemaal vragen waar onderzoekers samen met boeren een antwoord op proberen te



vinden. Vooral gangbare boeren houden zich hiermee bezig omdat ze minder willen bespuiten. Dat scheelt geld, maar ook blijven de sloten langs de percelen dan vrij van restanten bestrijdingsmiddelen.

Maar ook al zijn het vooral gangbare boeren die hier actief mee zijn, het gedachtegoed erachter vindt zijn inspiratie in de biologische landbouw. Voor een goede plaagbeheersing is een evenwicht nodig tussen plaaginsecten en hun natuurlijke vijanden. Het hele bedrijf en ook de omgeving moeten hierop ingericht zijn. Langs de akkers moeten stroken natuur liggen waar roofinsecten en andere natuurlijke vijanden voedsel kunnen halen, kunnen schuilen en kunnen overwinteren. Uiteraard mag hier niet gespoten worden. Ook verder weg zijn bosjes nodig die als brongebied voor de natuurlijke vijanden kunnen dienen. De vijanden van de plaaginsecten moeten aanwezig zijn voor de plagen opkomen, zodat zij bijvoorbeeld de eerste luisjes al

23 Biologische landbouw inspireert!

BIOLOGISCHE LANDBOUW EN FAB

*Biologische boeren zijn zich vaak meer dan gangbare telers bewust van het feit dat zij hun natuurlijke omgeving nodig hebben als belangrijke productiefactor. Er zijn er die hun bedrijf zo inrichten dat de natuurlijke vijanden van ziekten en plagen zich goed kunnen vestigen en ontwikkelen. Zij leggen hiervoor bijvoorbeeld doelbewust natuurstroken aan langs hun percelen. Anderen doen dat niet. Ze nemen wel, zoals alle biologische boeren, allerlei andere maatregelen om ziekten en plagen te voorkomen, zoals gebruik van resistente rassen, niet te veel bemesting, gewassen niet te vaak telen, hooguit eens in de vier, vijf of zelfs zes jaar, waardoor ziekten en plagen die gebonden zijn aan een specifiek gewas niet de kans krijgen zich sterk te vermeerderen. Ze vragen zich af of aanleg van natuurstroken ten koste van productiegrond, wel opweegt tegen het saldooverlies. Neem Jan Schouwenburg, biologisch akkerbouwer in Strijensas en deelnemer aan het fab-project in de Hoeksche Waarde. Hij heeft akkerranden ingezaaid op stukken waar hij anders aardappelen had neergezet. Dat heeft hem 2000 euro aan saldo gekost. "Dat heb ik tot nu toe nog niet terug verdiend door minder aantasting", aldus Schouwenburg. Hij vindt het project wel waardevol doordat nu duidelijk wordt welke planten aantrekkelijk zijn voor nuttige insecten.*

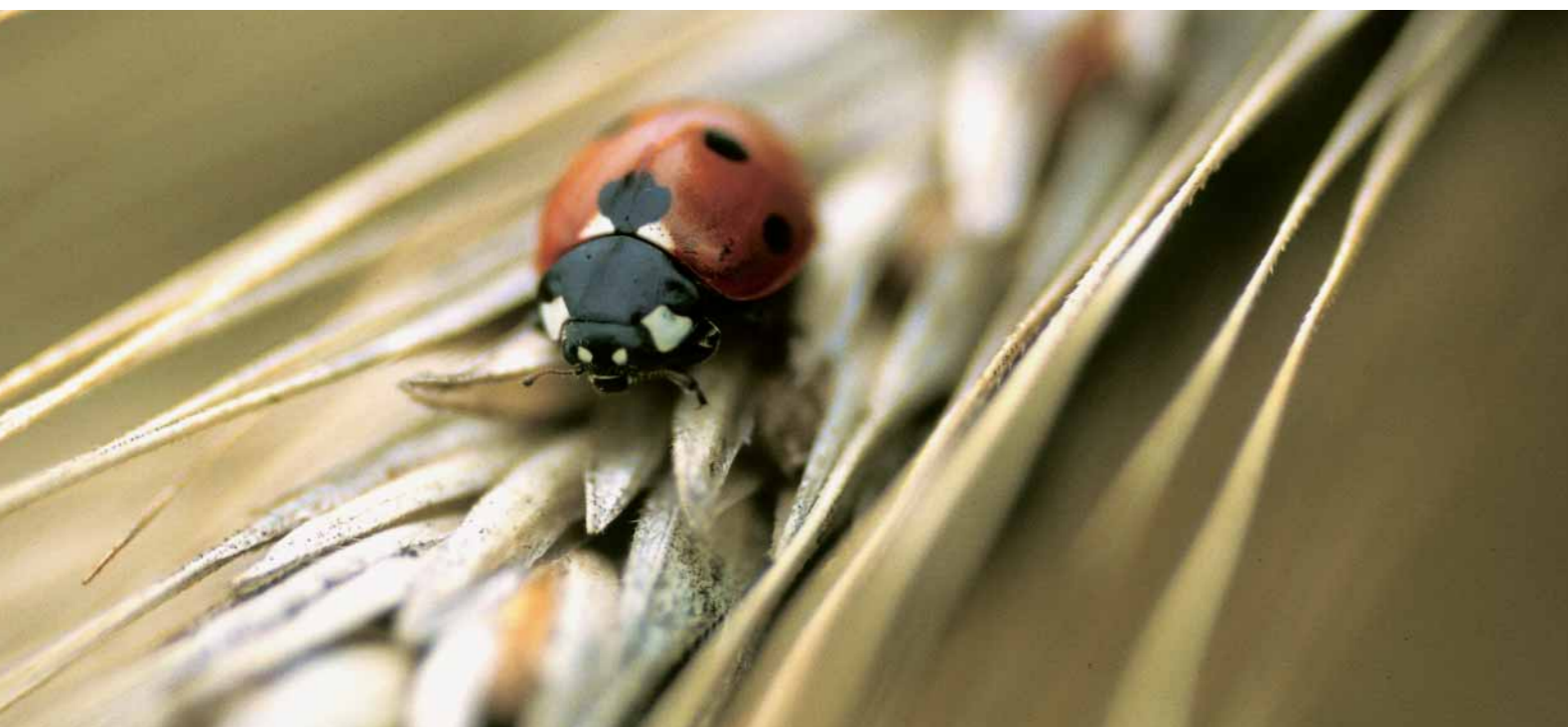
*Trendsetters is het onderzoek op proefbedrijf OBS in Nagele naar fab. Dit wordt uitgevoerd binnen een biologische bedrijfsvoering. Dat is een voorwaarde om de ontwikkeling van plagen en natuurlijke vijanden ongestoord te kunnen volgen.*



kunnen aanvreten. Zo krijgen die niet de kans een massale vlucht te nemen. Voor de biologische landbouw is deze systeembenadering een van de uitgangspunten, waarbij een natuurlijk evenwicht en kringlopen een rol spelen.

Bereiken van een evenwicht is precies de essentie van fab, vindt LTO akkerbouwbestuurder Henk Scheele en betrokken bij het onderzoeksproject in de Hoeksche Waard. "Op dit moment zie je tachtig procent van de plagen niet. Dat komt doordat die al onderdrukt worden door belagers. Wat wij moeten bestrijden is twintig procent van de plaaginsecten. Als wij er met fab voor kunnen zorgen dat dat evenwicht naar negentig procent gaat, halveert dat de plagen die wij moeten bestrijden. Dus je moet zorgen dat het systeem sterker wordt." Met sterker worden bedoelt Scheele dat zowel op de bedrijven als de in omgeving meer natuur moet komen die de ontwikkeling van de natuurlijke vijanden stimuleert. Bewijs dat dit echt werkt haalt hij uit de situatie in Limburg, een gebied dat van nature veel kleinschaliger is, met meer heggen en bosjes dan de Hoeksche Waard. In de Hoeksche Waard is bespuiten tegen een specifieke luissoort, de aardappeltopluis, standaard. In Limburg is dat niet nodig.

Belangrijk is dus dat er voldoende natuur in een gebied is die de ontwikkeling van natuurlijke vijanden stimuleert, zogenoemde brongebieden. Naast akkerranden, zijn dat bijvoorbeeld dijken en watergangen. Onontbeerlijk hierbij zijn biologische bedrijven, aldus Scheele. "Op biologische bedrijven wordt in ieder geval niet gespoten, dus die heb je gewoon nodig als brongebied. Hoe groter de brongebieden, hoe sterker het systeem en hoe hoger het evenwicht ligt. Dan hoeft je dus als teler niet meer naar die insecten te kijken. Alleen dan heeft fab een toekomst. Want als we allemaal op onze knieën door het land moeten kruipen om te zien of er plaaginsecten zijn en of er voldoende natuurlijke vijanden zijn, dan wordt het nooit wat."



Meer informatie: [frans.vanalebeek@wur.nl](mailto:frans.vanalebeek@wur.nl)

24 Biologische landbouw inspireert!

PLANTEN EN DIEREN HEBBEN BAAT BIJ KLEINSCHALIG LANDSCHAP  
**Biologische bedrijven hebben gemiddeld genomen een hogere biodiversiteit op hun bedrijf dan gangbare, zo blijkt uit onderzoek. Maar dit geldt niet voor elk bedrijf. De houding van de boer ten aanzien van natuur op zijn bedrijf is bepalend. Ook externe omstandigheden zoals landschapstype en de ligging ten opzichte van natuurgebieden zijn sterk van invloed op de natuurelementen die op het bedrijf te vinden zijn. Zo hebben kleinschalige, oude cultuurlandschappen een relatief hoge biodiversiteit. Ook op gangbare bedrijven in dergelijke landschappen komen vaak veel natuurelementen voor, terwijl biologische bedrijven in jonge, grootschalige landschappen soms een lage biodiversiteit hebben.**

Veredeling en uitgangsmateriaal

## Zoektocht naar robuuste zaden en rassen

25 Biologische landbouw inspireert!

**De manier waarop de biologische landbouw oplossingen zoekt voor ziekten en plagen is soms hetzelfde, maar soms ook echt anders, merkt Fred van de Crommert, werkzaam bij Bejo Zaden. En daar is heel wat van te leren, meent hij.**

Neem de zoektocht naar mogelijkheden om trips in kool tegen te gaan. Sommige rassen hebben meer last van deze kleine insecten die aan planten zuigen dan andere. De onderzoekers zoeken nu naar aanknopingspunten in of aan de plant zelf die de oorzaak van dit verschil kunnen zijn. Ze kijken bijvoorbeeld naar de opbouw van de plant of de waslaag op de bladeren. Wordt er zo'n eigenschap gevonden, dan kan de veredeling daar mee verder gaan.



MYCORRIZHA, BETER VOOR DE UI  
**Uien kunnen voordeel hebben van mycorrhizaschimmels in de bodem. Deze schimmels groeien gedeeltelijk in de bodem maar ook in de wortels van uien en zorgen vermoedelijk voor een betere weerstand tegen ziekten. Bovendien vergroten ze de opnamecapaciteit van water en voedingsstoffen uit de bodem, waardoor de uien minder gevoelig zijn voor droogte en minder afhankelijk van bemesting. Het blijkt dat sommige uien eerder of sneller een symbiose aangaan met de schimmels dan andere. Onderzoekers ontwikkelen toetsmethoden om de effecten van de mycorrhizaverbinding te meten en kijken of dit inderdaad leidt tot een verhoogde weerbaarheid. Ook gaan ze na welke mogelijkheden er zijn om uien zo te veredelen dat de verbinding met mycorrhiza leidt tot een gunstig effect op opbrengst en wortelstelsel. De gangbare landbouw kan hiermee haar voordeel doen.**

OP ZOEK NAAR RESISTENTIEBRONNEN  
**Veel problemen in de biologische veredeling en bij het verkrijgen van goed uitgangsmateriaal spelen ook in de gangbare sector. Daar worden ziekten of plagen vaak voorkomen met chemische middelen. In het biologisch onderzoek wordt gezocht naar meer resistente rassen en betere methoden om ziekten aan te tonen in het uitgangsmateriaal. Daar heeft de gangbare sector ook baat bij. Veredeling is echter een tijdrovend proces. Soms duurt het tientallen jaren. Zo duurde het bij ui twintig jaar om een ras met resistentie tegen valse meeldauw te ontwikkelen.**



Van de Crommert: “Ze zijn heel fundamenteel bezig. Na een aantal jaren kunnen ze waarschijnlijk een aantal mogelijke verklaringen voor verschillen doorstrepen, maar daar heb je dan toch wat aan. Als er iets overblijft kunnen we daar mee verder.”

#### Voorop in voorkomen

Zo'n benaderingswijze is typisch voor de biologische landbouw, denkt Van de Crommert. “Je moet wel anders denken. Je moet de natuur proberen te begrijpen, omdat je nog minder kunt ingrijpen dan in de gangbare landbouw. Gangbare telers kunnen het zich permitteren dat er een plaag of een ziekte is, omdat ze nog kunnen spuiten. Maar of dat op de lange termijn mogelijk blijft, weet je niet. Want er staat wel druk op het gebruik van middelen.”

In het voorkomen van wat Van de Crommert ‘ziek en zeer’ noemt, loopt de biologische landbouw dan ook voorop. Onderzoekinstellingen leveren daarin een nuttige bijdrage. “Alleen zijn het vaak relatief kort lopende onderzoeksprojecten. Bij veredeling heb je snel acht jaar nodig, zeker bij tweejarige soorten als peen en ui. Al zijn er dan nog niet meteen aansprekende resultaten, ideeën die eruit komen, zijn ook interessant. Neem het onderzoek naar ui en mycorrhizaschimmels (zie kader). De gangbare landbouw kan hier al wel van leren. Namelijk dat het van belang kan zijn dat die schimmels aanwezig zijn. En als het project inderdaad leidt tot een ui die makkelijker de symbiose aangaat met mycorrhiza-schimmels en daardoor een hogere opbrengst geeft en waarvoor minder bemesting nodig is, dan is dat ook van belang voor gangbare telers. Wat je in ieder geval ziet, is dat we dankzij het onderzoek voor de biologische landbouw, ook voor de gangbare teelt zoeken naar rassen en uitgangsmateriaal waar minder bespuitingen voor nodig zijn.”

#### Teruggrijpen op oude kennis

Soms leidt de zoektocht naar gezonder uitgangsmateriaal tot het terughalen en perfectioneren van oude kennis, die anders verloren was gegaan. Zo heeft Bejo Zaden een warmwater-installatie gebouwd om ziektes in zaad die via het zaad worden overgebracht te behandelen. Zo'n honderd jaar geleden was een behandeling met warm water de enige manier om zaad schoon te krijgen. Met de machine kan het bedrijf de tijd en temperatuur exact instellen. Het blijkt zelfs dat deze methode soms effectiever is dan een chemische behandeling en dus breder inzetbaar is dan alleen voor biologisch zaad. Het bedrijf maakt daarbij gebruik van de resultaten van onderzoek. Zo blijkt dat een warmwaterbehandeling bij zaaizaad veiliger is bij rijp zaad. Bij minder rijp zaad doodt de behandeling niet alleen de aanwezige ziektes, maar vaak ook het zaad zelf. Het minder rijpe zaad is uit te sorteren met behulp van een speciaal apparaat dat kijkt naar de hoeveelheid bladgroen in het zaad, een apparaat dat eerder al is ontwikkeld en uitgetest door onderzoekers. Zaadbedrijven willen niet alleen biologisch zaad, maar ook gangbaar zaad uitsorteren. Overigens is behandeling afhankelijk van de prijs van het zaad. Voor tarwe is de behandeling met warm water (nog) te duur, voor zaad van kool kan het wel uit. Internationaal is er een groeiende belangstelling om ook voor gangbaar zaaizaad alternatieven te zoeken voor ontsmetting. De kennis uit dit ‘biologische’ onderzoek komt daarbij goed van pas.

**Hieronder nog meer voorbeelden van onderzoek dat de biologische sector heeft geïnitieerd, maar waarvan de uitkomsten ook direct toepasbaar zijn in de gangbare sector.**

Zwarte vlekkenziekten bij peen: **deze ziekte veroorzaakt nogal eens behoorlijke verliezen zowel in de gangbare als biologische sector. Biologische telers liepen als eerste tegen dit knelpunt aan en vroegen om onderzoek. Onderzoekers ontwikkelen methoden om de resistentie tegen meer soorten zwarte vlekenschimmels aan te tonen en resistentiebronnen op te sporen. Ook onderzoeken ze hoe de resistentie overerft, zodat veredelaars een idee krijgen of het inkruisen van een bepaalde resistentie relatief eenvoudig is of moeilijk.**

Vitalere zaden: **onderzoekers ontwikkelen methoden om te bepalen of zaden tegen stress kunnen. Dit geeft zaadbedrijven aanknopingspunten om de kiemkracht van biologisch en gangbaar zaaizaad te verbeteren.**

Kennis over schimmels bij peen en kool: **gekeken wordt hoe twee specifieke schimmels tijdens de zaadteelt van kool en peen groeien en vervolgens in of op het zaad terecht komen. Dit levert kennis om zaadbesmetting te verminderen of te voorkomen en dat is van belang voor een gezonde start van een gangbaar of biologisch geteeld gewas.**



Martin Kropff

Wageningen UR

## “Bewondering voor vakmanschap”

Een vorm van duurzame landbouw die ‘extreme’ kennis oplevert, en die zo een impuls oplevert voor de ontwikkeling van nieuwe systemen. Iets wat niet zo snel in de gangbare landbouw gebeurt. Dat is de visie van Martin Kropff, rector magnificus Wageningen Universiteit en vice-voorzitter raad van Bestuur Wageningen UR, op biologische landbouw. “Als je de uitersten begrijpt kun je er tussenin slimme oplossingen bedenken.”

Biologische landbouw loopt voorop in duurzaamheid en is daarom van belang voor verduurzaming van de gehele land- en tuinbouw, vindt Kropff. Dat is ook de reden waarom Wageningen UR zich er mee bezig houdt. “Wij willen de landbouw duurzamer maken, de ecologische basis versterken. Biologische landbouw is daar in zijn uiterste vorm mee bezig. Het is een kunst om die voorbeeldrol te blijven vervullen. Daarvoor moet zij ook de interactie aangaan met gangbaar. Wij hebben met het biologisch onderzoek in Wageningen vanaf het begin ook gezegd dat het een uitstraling moet krijgen naar gangbaar.”

Hij ziet dat ook al gebeuren. Als voorbeelden noemt hij de zoektocht naar alternatieven voor het castreren van biggen en mechanische onkruidbestrijding die mede door de biologische akkerbouw een flinke impuls heeft gekregen.

Kennis die weer goed toepasbaar is voor gangbare ondernemers. Een ander voorbeeld is de preventie die in de biologische landbouw centraal staat. “Daar begint het altijd mee, omdat biologische ondernemers geen of nauwelijks gewasbeschermingsmiddelen of antibiotica gebruiken. Zo kunnen zij bijvoorbeeld door een uitgekende vruchtwisseling bodemgebonden ziekten voorkomen. Ook daar kan gangbaar van leren.”

Niet alleen in ontwikkeling van kennis maar ook in aansturing en -verspreiding van die kennis vervult de biologische landbouw in de ogen van Kropff op dit moment een voorbeeldrol. “Het Bioconnect-verhaal is bijzonder, namelijk dat de sector in de volle breedte het onderzoek aanstuurt. Al moet je je wel realiseren dat het risico bestaat dat de strategische vragen dan blijven liggen. Daar moet wel continue aandacht voor zijn.”

Kropff benadrukt daarbij dat Wageningen UR niet alleen het praktijkgerelateerde onderzoek doet. De universiteit richt zich ook op meer strategisch onderzoek, bij leerstoelgroepen als Biologische Bedrijfssystemen en Dierlijke Productiesystemen. Bij alle vormen van kennisontwikkeling geldt dat de verspreiding ervan essentieel is. Ook dat neemt de biologische landbouwsector

voortvarend ter hand, ziet de vice-voorzitter, onder andere met de nieuwe website en nieuwsbrieven waar de kennis uit het onderzoek toegankelijk is gemaakt voor de doelgroep ondernemers. En ook al staat Kropff als bestuurder van Wageningen UR ver af van de dagelijkse boerenpraktijk, dat neemt niet weg dat hij precies weet hoe het er daar aan toe gaat. Hij heeft lange tijd overwogen het akkerbouwbedrijf van zijn schoonvader over te nemen. Kropff besluit: “Ik heb altijd heel veel bewondering voor hoe biologische ondernemers hun systeem ingericht en georganiseerd hebben. Probeer maar eens tien hectare vrij van onkruiden te houden. Dat vereist veel vakmanschap.”





## Gezond en veilig

Belangrijk is dat landbouwproducten voldoende nuttige voedingsstoffen bevatten en dat ze vrij zijn van (residuen van) ongewenste stoffen. Bovendien gaat het erom contaminaties en infecties in het be- en verwerkingsproces te voorkomen. Gezondheid is echter meer dan niet ziek zijn, het gaat om het instandhouden en bevorderen van het lichamelijk, mentaal, sociaal en ecologisch welbevinden van mensen. Sleutelwoorden bij gezondheid zijn immuniteit, veerkracht en regeneratie. Deze opvatting gaat uit van een bijdrage aan de gezondheid van de mens door biologische voeding van hoge kwaliteit en met een minimum aan bewerking en additieven.

Diergezondheid

## Antibioticavrij melken kán

29 Biologische landbouw inspireert!

**Veel melkveehouders zetten standaard iedere koe droog met antibiotica om uierontsteking tegen te gaan. Er zijn er ook, zowel biologisch als gangbaar, die helemaal geen gebruik maken van antibiotica bij de melkproductie. Dat blijkt te gaan. In studie-groepen leren de melkveehouders elkaar hoe ze toe kunnen met minder antibiotica.**

Eigenlijk moeten we melk produceren zonder antibiotica, vindt Kees van Zelder, voorzitter van Natuurweide, de vereniging van biologische melkveehouders. Het past niet in het biologische bedrijfssysteem. "Het zou mooi zijn als het over vijf jaar zover is. De consument denkt nu al dat we ze bijna niet meer gebruiken, dus daar moeten we aan gaan voldoen. Veel veehouders willen ook wel. Om vooruitgang te boeken is meer kennis over antibioticavrij melken nodig."

Al langer komt een groep biologische melkveehouders bij elkaar om te proberen het antibioticagebruik te verminderen of zelfs helemaal uit te bannen. Ze willen residuen van antibiotica in vlees en melk voorkomen en de mogelijkheid uitsluiten dat resistentie ontstaat. Daarnaast voelen ze de uitdaging dat het anders kan, dat antibiotica ook niet altijd werken, dat ze ook de goede kiemen doden en dat biologische bedrijven op meer natuurlijke wijze moeten produceren. Opvallend is verder dat melken zonder antibiotica een deel van de veehouders rust oplevert omdat er dan geen enkele kans meer is dat er per ongeluk antibiotica in de tankmelk komt.

Onderzoekers volgden een jaar lang de groep veehouders die antibiotica willen uitbannen. Ze vergeleken bijvoorbeeld de celgetallen van koeien bij de melkcontrole. Wat blijkt? Sommige bedrijven kunnen heel goed zonder antibiotica. Zij hebben weinig zieke koeien, een laag celgetal, weinig (alternatieve) behandelingen en niet meer uitval van koeien. Er zijn ook bedrijven die het antibioticavrij melken minder goed in de vingers hebben. De verschillen zijn terug te voeren op de hele bedrijfsvoering. Het is dus niet een kwestie van de ene behandeling – antibiotica - vervangen door een andere. Het heeft bijvoorbeeld te maken met een andere koe. Dat betekent bij de stierkeuze meer letten op gezondheidskenmerken en minder op productie. Het heeft ook te maken met een andere manier van denken. De veehouders maken zich er minder druk om of er veel ziektekiemen in de melk van een individuele koe voorkwam. Ze letten er vooral op of het aantal ziektekiemen in de tankmelk onder het toegestane maximum blijft.

Ook enkele gangbare melkveehouders zijn bezig met antibioticavrij melken. Hun motivatie en ervaringen lijken op die van de biologische boeren. Het resultaat is nu dat er twee groepen biologische melkveehouders en een gangbare groep antibioticavrij melken verder in praktijk gaan brengen.

Onderzoeker Gidi Smolders denkt dat antibioticavrij melken economisch wel eens beter kan uitpakken dan de standaardbehandelingen die veel boeren hun koeien geven. "Stel dat je per jaar 15.000 liter melk moet weggooien omdat er antibiotica in zit, en je hebt te maken met een langere wachttijd voordat je weer melk kan leveren na gebruik van antibiotica, en je telt daar de hogere dierenartskosten bij op omdat je koeien minder gezond zijn. Dat kan dan totaal meer kosten dan de lagere productie die je krijgt door een gezondere koe te fokken."

KENNIS VOOR IEDEREEN BRUIKBAAR  
"Kennis uit de biologische melkveehouderij over hoe je kan melken zonder antibiotica is bruikbaar voor gangbare melkveehouders", dat stelt voorzitter Siem Jan Schenk, van LTO Vakgroep Rundveehouderij. "In principe probeert elke melkveehouder preventief te werken en bijvoorbeeld het aantal gevallen van uierontsteking (mastitis) terug te dringen. Maar het verschil met een gangbare melkveehouder is dat die mastitis behandelt. Een biologische veehouder probeert nog meer de medicijnen terug te dringen. Ik ga er ook van uit dat de kennis uit biologisch onderzoek voor iedereen beschikbaar komt. Misschien zijn er melkveehouders die denken dat als het uit de biologische hoek komt, het niet voor hen is, maar dat is natuurlijk niet waar. Als iets uit het onderzoek briljant is, vindt dat zijn weg toch wel. Zo is er veel gebruik gemaakt van de biologische kennis over het benutten van dierlijke mest om de verliezen aan stikstof en fosfaat terug te dringen. Als de kennis goed is, moet je hem gebruiken. Maar je moet niet doen alsof er twee soorten onderzoek zijn. Het gaat om dezelfde problematiek, met hetzelfde doel alleen met andere middelen. Biologische landbouw is een van de richtingen en zeker niet de minste. Ik ben er hartstikke positief over."

Meer informatie: [gidi.smolders@wur.nl](mailto:gidi.smolders@wur.nl) en [ina.pinxterhuis@wur.nl](mailto:ina.pinxterhuis@wur.nl)



## Minder antibiotica met fytotherapie

**Een big die van moedermelk naar vast voedsel en van kraamstal naar hok waar hij op moet groeien gaat, maakt een enorme verandering mee. Biggen krijgen dan vaak diarree, en vervolgens hiervoor antibiotica. Dit kan vermeden worden, zegt hoogleraar Johanna Fink-Gremmels van Universiteit Utrecht.**

Krijgt de big een paar dagen voor deze overgang bepaalde plantaardige middelen, om de weerstand te verhogen en de darmgezondheid te verbeteren, dan kan je diarree meestal vermijden, is haar ervaring. Dan moet het bedrijf voor de rest wel op orde zijn. "Zo'n voerwisseling betekent een gigantische stress voor een big. Als je dan zijn algemene weerstand verhoogt, komt hij daar beter doorheen, hij blijft gezond, de groei is beter en je hebt geen antibiotica nodig."

Fink wil graag dat alle boeren dat ook weten. Want zij vindt het gebruik van antibiotica in de veehouderij veel te hoog, met alle mogelijke risico's op resistentie en overdracht van resistente kiemen op mensen. Maar het gebruik van plantaardige middelen als medicijn, de zogenoemde fytotherapie, is op dit moment vrijwel onbekend. Ze hoopt dat het nieuwe onderzoek, geïnitieerd vanuit de biologische landbouw, dat gaat veranderen.

De hoogleraar Farmacologie, Farmacotherapie en Klinische Toxicologie heeft wel een verklaring waarom de gangbare sector niets van fytotherapie wil weten. Ze denken dat fytotherapie gelijk staat aan een alternatieve levensovertuiging die stelt dat alles uit de natuur goed is. "Daar kan een nuchtere varkenshouder niets mee." Het klopt ook niet dat alles wat een plantaardige oorsprong heeft zondermeer goed is. Planten produceren ook een reeks

START ONDERZOEK FYTOTHERAPIE  
*Biologische veehouders mogen alleen antibiotica gebruiken als er geen werkzaam alternatief middel beschikbaar is. Daarom proberen zij via goed management vooral ziekten bij hun dieren te voorkomen. Worden de dieren toch ziek, dan grijpen ze vaak naar een natuurproduct. Maar daarover is vaak weinig bekend: de ene keer werkt het, de andere keer niet, waardoor de veehouders terugvallen op reguliere medicijnen zoals antibiotica. Daarom is gestart met het onderzoeksproject Fyto V. Eerst inventariseren ze de producten die te koop zijn, daarna kijken ze in de literatuur of de werking voldoende wetenschappelijk is onderbouwd. Vervolgens onderzoeken ze de werking van de meest kansrijke middelen en testen deze uit op praktijkbedrijven.*

schadelijke stoffen, denk aan Jacobskruiskruid, die de vertering en gezondheid negatief beïnvloeden. Je moet dus kennis hebben wat goed en wat slecht is voor een dier. Ook is niet van alle middelen die in omloop zijn bewezen dat ze doen wat ze claimen en is onderzoek nodig. Maar daarmee wordt de waarde van fytotherapie nog niet onderuit gehaald, beklemtoont Fink. "Bedenk dat negentig procent van alle medicijnen, uitgezonderd de antibiotica, een plantaardige oorsprong heeft. Er is echter één groot verschil: in de reguliere geneeskunde gaat het om één enkele stof, waarvan de werkzaamheid tegen ziekten is aangetoond. Bij een plant gaat het om allerlei stoffen, die in evenwicht zijn met elkaar." Dat betekent dat plantaardige middelen vooral goed zijn om de algehele weerstand te bevorderen. Ze kunnen beslist niet medicijnen en antibiotica gaan vervangen. Een dier met ziekteverschijnselen moet gewoon behandeld worden, vindt Fink, die van oorsprong dierenarts is. Wel kan de preventieve inzet van plantaardige middelen het gebruik van antibiotica duidelijk verminderen. Daarom is fytotherapie belangrijk voor zowel de reguliere als de biologische veehouderij.

Fink is blij met het onderzoeksproject. "Hierdoor kunnen we zeggen, kijk, de overheid staat achter ons in het streven om voor de biologische landbouw goede producten ter beschikking te stellen. En naar de gangbare sector kunnen we laten zien dat het werkt en dat een veehouder zelf kan bepalen wat er op zijn bedrijf verbeterd kan worden en hoe hij het gebruik van antibiotica kan verminderen."

BEZORGDEHEID OM ANTIBIOTICA  
*De overheid maakt zich zorgen over het hoge antibioticagebruik in de veehouderij. Zij ziet steeds sterkere aanwijzingen dat dit de belangrijkste factor is voor het ontstaan van antibioticaresistentie, aldus voormalig minister Veerman in een brief aan de Tweede Kamer begin 2007. De verspreiding van resistente micro-organismen, waaronder MRSA is hieraan te wijten. Hij schrijft dat op sommige bedrijven het gebruik toenam toen de toevoegingen van antibiotica aan het voer, de zogenoemde antimicrobiële groeibevorderaars (AMGB's) verboden werden. Met name bedrijven met tekortkomingen in huisvesting en hygiëne gingen meer antibiotica gebruiken als medicijn. De minister wil gaan overleggen met de verschillende dierlijke sectoren en de dierenartsenorganisatie in de hoop dat dierenartsen minder antibiotica gaan voorschrijven.*





## Helft nitriet is voldoende voor achterham en boterhamworst

**Bij de bereiding van achterham en boterhamworst volstaat de helft van de hoeveelheid nitriet die tot nu toe gebruikelijk is. Smaak, houdbaarheid en kleur van de vleeswaren blijven daarbij even goed, zo blijkt uit biologisch onderzoek. Ook de voedselveiligheid is niet in het geding. Gangbare vleeswarenproducenten kunnen hun voordeel doen met deze uitkomst.**

Nitriet wordt al eeuwenlang gebruikt om vleeswaren te conserveren. Het geeft vleeswaren als ham en boterhamworst de karakteristieke roze kleur en geur en voorkomt voedselvergiftiging met botulismebacteriën. In Nederland is in de biologische landbouw het kunstmatig toevoegen van nitriet en het gebruik ervan in vleeswaren omstreden. Het staat het natuurlijke imago van biologisch in de weg omdat het om niet-biologische toevoegingen gaat. Daarnaast zijn er aanwijzingen dat onder bepaalde condities – zoals na verhitting – nevenproducten van nitriet in vleeswaren, de zogenoemde N-nitrosaminen, kunnen ontstaan, die mogelijk kankerverwekkend zijn. Mede daarom is de laatste decennia het gebruik van nitriet in vleeswaren, zowel voor gangbare producten als voor biologische, gereduceerd.

In de zoektocht naar alternatieven voor nitriet was onder meer de hoop gevestigd op natuurlijke middelen zoals groente-extracten van prei, selderij of veldsla of zeezout. Maar deze voldoen niet. Deze mengsels bevatten van nature hoge concentraties nitraat, die omgezet worden in nitriet. Maar door de grote variatie in nitraatgehaltes in deze alternatieven kan de concentratie nitriet in het eindproduct nog steeds variëren.

Ook blijkt dat nitriet niet per se nodig is voor de conservering van vlees. De voedselveiligheid is ook gegarandeerd als de verwerker precies de juiste grondstoffen gebruikt en zich houdt aan een exact omschreven receptuur. Wel is er na een besmetting kans op uitgroei van botulisme, waardoor werken zonder nitriet aan strenge garanties moet voldoen. Dit leidt tot extra regelgeving die vooral nadelig uitpakt voor de kleinere ambachtelijke vleeswaren-bedrijven. Bovendien verkopen vleeswaren die gemaakt zijn zonder nitriet en daardoor grauw van kleur zijn, slecht bij consumenten.

Alternatieven voor nitriet, die geen zware eisen stellen aan het bereidingsproces en waarbij de vleeswaren na bereiding niet grauw kleuren, zijn niet gevonden. Vervolgens is onderzocht of de vleesverwerking van achterham en boterhamworst toe kan met minder nitriet zodat het risico op het ontstaan van N-nitrosaminen – het grootste bezwaar van het gebruik van nitriet – kleiner wordt. Proeven op industriële schaal met achterham en boterhamworst laten zien dat inderdaad kan. Was het gebruikelijk om 160 ppm (mg toevoeging per kg vlees) nitriet toe te voegen, nu blijkt 80 ppm voldoende te zijn. Of dit ook geldt voor andere vleeswaren, is nog niet onderzocht.

De uitkomsten van het onderzoek zijn niet alleen van belang voor de bereiding van biologische vleeswaren, maar ook voor de gangbare vleeswarenindustrie en slaggers. Het laat zien dat gebruik van minder nitriet mogelijk is. Vooral gangbare vleeswarenconcepten die zich op dit punt willen onderscheiden, hebben wat aan de resultaten. Vanaf 2007 is het gebruik van nitriet voor biologische vleeswaren opgenomen in de EU-wetgeving. Tot die tijd was dit niet het geval en had elk land een eigen interpretatie. Dit onderzoek onderbouwt en steunt het besluit om nitriet in lage hoeveelheden toe te staan voor de bereiding van biologische achterham en boterhamworst.



Marc Jansen

Centraal Bureau  
Levensmiddelenhandel

## “Vernieuwingen in supermarkt dankzij biologisch”

*Bij biologisch en supermarkten denkt iedereen direct aan de biologische producten die je er kunt kopen. Maar het is meer dan dat, laat Marc Jansen weten, hoofd consument en kwaliteit bij het Centraal Bureau Levensmiddelenhandel (CBL) waar alle supermarkten bij zijn aangesloten. Verkoop van biologisch in het assortiment heeft vernieuwingen in gang gezet die minder zichtbaar zijn. En juist daar speelt de biologische sector een voortrekkersrol, vindt Jansen.*

*Een echte voortrekkersrol heeft biologisch gespeeld in wat Jansen de ‘mindset’ van de bedrijven noemt. Albert Heijn begon als eerste supermarkt met het leveren van een assortiment biologisch. Inmiddels heeft elke supermarkt biologisch opgenomen in het schap en is het een segment waarmee bedrijven zich kunnen onderscheiden. Met biologisch laten ze zien dat ze maatschappelijk betrokken zijn. Tegelijk zien ze ook dat niet iedereen de dure producten wil kopen en ontstaan producten die tussen gangbaar en biologisch in zitten, zoals varkensvlees bij Jumbo met een sticker van goedkeuring van de Dierenbescherming en sinds kort de Volwaard kip, die meer ruimte heeft dan de gangbare en langer leeft*

*voordat hij geslacht wordt. “Maar ik doe de biologische landbouw te kort als ik het alleen als kraamkamer benoem”, vindt Jansen. “De sector heeft een eigen bestaansrecht, en de supermarkten willen het segment graag laten groeien tot twintig procent voor het verssegment”.*

*Met vernieuwingen in de supermarkten zelf en achter de schermen laat biologisch zien dat het anders kan. Neem de verpakkingen. Die zijn vaak biologisch afbreekbaar. Minder zichtbaar voor buitenstaanders is dat de samenwerking in de keten sterk verbeterd is. Om de verkoop te bevorderen moesten ketenpartijen vaak goede afspraken maken met elkaar. Jansen: “Ze zijn opener over bijvoorbeeld kostprijsberekeningen. Ze verkopen de producten met elkaar in plaats van dat ieder voor zich winst probeert te maken.” Waar biologisch nog achterblijft is op het vlak van productinnovatie, is de indruk van Jansen. De supermarkten hebben de laatste jaren een voortrekkersrol genomen in de bevordering van biologisch, nu is het de beurt aan fabrikanten. “De Nestlé’s en Unilevers moeten wakker worden. Uit onderzoek weten we dat duurzaam en diervriendelijk*

*geen unique selling points zijn. Dat slaat onvoldoende aan. Wat wel aanslaat is lekker, mooi en gemak. Laat fabrikanten komen met biologische producten die hierop scoren. Dan krijg je pas echt trek in de kachel.”*





## Verbondenheid

Het is een terugkerend thema in de biologische landbouw. Bedrijven streven naar verbinding met hun lokale, natuurlijke, economische, culturele en sociale omgeving; naar verbinding met consumenten en het sluiten van kringlopen op het bedrijf. Je ziet het terug in de menging en verweving van functies op de bedrijven inclusief welzijnsfuncties: recreatie, zorg, therapie en educatie voor de burgers uit de omgeving. Verbondenheid met consumenten werkt naar twee kanten: het bieden van herkenbare, duurzaam geproduceerde voeding, met een duidelijke afzender, én het realiseren van een rechtvaardige prijs voor de inspanningen van de producent.

Multifunctionele landbouw

## Biologische bedrijven verbinden zich met hun omgeving

**Steeds meer ondernemers verkopen producten aan huis, doen aan natuurbeheer, organiseren recreatieactiviteiten of bieden zorg aan mensen die daar behoefte aan hebben. Het valt op dat het aandeel biologische boeren bij deze zogenoemde multifunctionele landbouw hoog is. Harde cijfers ontbreken. Wel is bekend dat een derde van de opengestelde bedrijven in de Week van het Platteland biologisch was, bij een landelijke biologisch aandeel van 2%. Ook bestaat de helft van het netwerk Waardewerken, waarin multifunctionele ondernemers samenwerken, uit biologische bedrijven.**

Dat relatief veel multifunctionele bedrijven biologisch zijn, verbaast Piet van IJendoorn niets. Zelf heeft hij een biologisch dynamisch bedrijf en vele extra takken (zie kader). "Iemand die biologisch boert, kiest een nieuwe richting en staat dus ook open voor nog meer nieuwe dingen. Biologisch boeren is altijd meer pionieren geweest, zonder steun van de grote stroom. Datzelfde geldt voor multifunctioneel. Ook dat namen gevestigde organisaties lang niet serieus. Biologische en multifunctionele boeren zijn dan ook vooral afhankelijk van eigen inzichten, ze moeten wel naar hun eigen bedrijf kijken omdat ieder bedrijf uniek is. Je ziet dat ze de kennis om hun bedrijf te runnen bij anderen vandaan halen en niet bij de traditionele voorlichter. Terwijl een gangbare ondernemer die 'alleen' produceert, zich op systemen richt die er al zijn en zich bewezen hebben.

Als je biologisch boert, sta je wat dichter bij de menskant, je hebt al meer contact met de maatschappij. Je gebruikt geen bestrijdingsmiddelen, de kalfjes zijn niet onthoofd. Dat is makkelijker te communiceren. Vaak is er op een biologisch bedrijf meer te beleven, het heeft meer gewassen, de inrichting is veelzijdiger. Ook het verkorten van de keten past goed bij biologisch. De stap naar multifunctioneel is dan niet zo groot. Je ziet ook dat biologische boeren vaak een eigen netwerk om zich heen hebben. Je gaat eerder taken verdelen: als jij dat doet, kan ik dit doen. Dat is bij ons in ieder geval wel. Zo heb je in de gangbare melkveehouderij relatief veel bedrijven waar één persoon honderd koeien melkt. Omgekeerd, als een gangbaar bedrijf zich openstelt voor bezoekers dan krijgt het ook feedback. Dat zet een denkproces in gang. En dan wordt het steeds moeilijker uit te leggen dat je spuit, dus dan gaat zo'n bedrijf meer richting biologisch.

De vraag is waar het aan ligt dat relatief veel multifunctionele bedrijven een biologische bedrijfsvoering hebben. Je ziet in elk geval dat boeren met een multifunctioneel bedrijf echte pioniers zijn en daar zijn er ook relatief veel van in de biologische landbouw."



Meer informatie: [andries.visser@wur.nl](mailto:andries.visser@wur.nl)

35 Biologische landbouw inspireert!

VELE TAKKEN BIJ DE ZONNEHOEVE

*Piet van IJendoorn en Marja Molenaar hebben een multifunctioneel bedrijf in Almere, de Zonnehoeve. Het begon in 1982 met biologisch dynamische landbouw. In de daarop volgende jaren plaatsen ze een windturbine, kwam er natuurbeheer door koeien en later ook door paarden, en startten ze bakkerij Het Zonnelied, waarvoor ze experimenterden met de teelt van eigen baktarwe.*

*In 2000 was het tijd voor weer iets nieuws. Er kwam een tak 'zorg' bij, voor veertien jongeren tussen zes en achttien jaar die uit huis geplaatst zijn. Voor hen is de Zonnehoeve een gezinsvervangend thuis. Sinds 2005 participeert het bedrijf in de Hofwebwinkel en fungeert het als afhaalpunt voor producten. De Zonnehoeve biedt op deze manier werk aan vijftien volwaardige arbeidskrachten.*

'MULTIFUNCTIONEEL' STIMULEREN

*Een groot aantal organisaties pleit ervoor de krachten te bundelen voor een aantrekkelijk, ondernemend en veelzijdig platteland. Volgens hen worden de positieve effecten van multifunctionele landbouw voor mens, dier, natuur en landschap nog onvoldoende benut, met name rond de grote steden. Zij hebben de overheid gevraagd een actief stimuleringsbeleid te voeren. Inmiddels is de vorming van een speciale Task Force Multifunctionele Landbouw aangekondigd, die voor een impuls moet zorgen.*

[www.veelzijdigplatteland.nl](http://www.veelzijdigplatteland.nl)

[www.waardewerken.nl](http://www.waardewerken.nl)



# Biologisch geeft impuls aan duurzame producten

**Biologisch heeft een duidelijke positie in de markt verworven. De verkoop laat overal dubbele groeicijfers zien. De principes van duurzaamheid zijn wereldwijd erkend en vaak wettelijk geborgd via certificering. Daarmee slaagt de biologische landbouw er in de burger als consument aan te spreken, die bereid is een meerprijs te betalen voor producten die met liefde voor plant, dier en omgeving zijn geteeld.**

De kleine, maar stevige, marktpositie heeft gangbare bedrijven ertoe gebracht ook te investeren in de ontwikkeling van duurzame producten, door zelf een biologisch segment te starten of door andere stappen richting duurzaamheid te zetten. De groei van biologisch heeft ook tot gevolg dat er ruimte ontstaat voor een tussensegment.

Het simpele feit dat biologisch zich een plaats heeft verworven in de markt, heeft ertoe geleid dat ‘mainstream’ bedrijven duurzamer zijn geworden. Die overtuiging heeft onderzoeker Paul Ingenbleek: “De klassieke tweedeling tussen biologisch en gangbaar vervaagt”, constateert hij. Gangbare bedrijven richten zich meer op duurzaamheid, gaan iets met biologisch doen, of richten een eigen poot biologisch op zoals Campina met zuivel en Vion met vlees. Bij keurmerken ziet hij nog wel een duidelijke tweedeling. Bij de ene soort, waar BIO onder valt, zijn de principes om te verduurzamen even belangrijk als marktgroei. Het aantal ondernemers is beperkt, maar de stap die ze richting duurzaamheid zetten, is groot. Het andere type heeft dat precies andersom, deelname van boeren en marktgroei zijn belangrijker dan grote stappen voorwaarts in duurzaamheid. Een voorbeeld daarvan is Eurep-Gap. “In de praktijk zie je dat beide soorten keurmerken elkaar publiekelijk prikkelen, ontdekte de onderzoeker. De een valt de ander in de media aan dat ze niet genoeg doen voor duurzaamheid. Het is de ‘battle between good and better’.”

Of ook grote groepen consumenten zich geprikkeld voelen tot ‘duurzaam kopen’, door het simpele feit dat er biologisch is, is nog niet gebleken. Er is wel een groep die er waarde aan hecht en die bereid is er meer voor te betalen. Dit kwam ook weer naar voren uit het zogenoemde prijsexperiment, waarbij acht productgroepen biologisch in diverse supermarkten tijdelijk vijf tot veertig procent in prijs werden verlaagd. Hierbij zijn consumenten vooraf en tijdens het experiment uitgebreid geïnterviewd. Gaat de prijs omlaag dan komt er een nieuwe groep bij die bereid is wat extra voor biologisch te betalen. Maar ‘duurzaam’ is minder belangrijk als aankoopreden dan bijvoorbeeld ‘lekker’ en ‘gezond’.

Helder is wel dat biologisch specifieke groepen consumenten aan zich weet te binden, die in het gangbare circuit niet altijd vinden wat zij zoeken. Neem mensen die zich aan een dieet moeten houden, zij komen massaal af op biologische natuurvoedingswinkels. Jos Kamphuijs, eigenaar van EkoPLaza, heeft hiervoor zelfs een speciale marketingstrategie ontwikkeld. Met zijn drie winkels en shop-in-shops in Plussupermarkten, voert hij een uitgebreid assortiment dieetproducten. “De dieetproducten zijn niet allemaal biologisch, maar daarmee lok ik een veel grotere groep klanten mijn winkel binnen. Zij zijn op zoek naar goede dieetproducten. Zij lopen heus wel de hele winkel door en de kans dat zij ook andere producten meenemen is groter.”

EEN VARKENSKOLOM DIE DURFT  
**Onderzoeker Robert Hoste vindt het nog steeds bijzonder dat de biologische varkenskolom als eerste en ook enige sector strategisch durft te denken. “Het begon ermee dat de biologische slagerij de verkoop van varkensvlees flink wilde uitbreiden, als antwoord op de stijgende vraag. Dat kon alleen goed gaan als vraag en aanbod op elkaar werden afgestemd. En dat zou lukken als de schakels elkaar gingen informeren waar kansen en risico’s lagen. Om meer begrip voor elkaar te krijgen is een model ontwikkeld waarbij iedere schakel openheid gaf over de kosten. Dit liet zien dat de varkenshouders de meeste risico’s liepen, waarna iedereen het erover eens werd hen een zogenaamde eerlijke prijs te geven om de opschaling mogelijk te maken en de risico’s te verdelen in de keten. Nog steeds overleggen vleesindustrie en boeren maandelijks over de vleesprijzen en de marktontwikkelingen. Het model van de biologische varkenskolom is niet zomaar één op één over te nemen. Zo kennen andere biologische sectoren een andere structuur. De biologische varkensketen kent bijvoorbeeld één grote speler, terwijl er in de zuivel wel zeven grote verwerkers opereren, die niet gemakkelijk op één lijn te krijgen zijn. Het gangbare circuit bestaat uit nog meer spelers, wat overleg bemoeilijkt. Hoste: “Maar ook daar komt wat op gang. In de gangbare varkenshouderij groeit het bewustzijn dat varkenshouders en vleesindustrie samen meer geld kunnen verdienen. En dan gaat het om vraagsturing, begrip voor elkaars werkveld en risico’s en afstemming van productkwaliteit.”**



## Tallose initiatieven voor nauwe band met consument

Boerenmarkten, verkoop aan huis, internetverkoop, adopteer een koe/appel/kip. Het zijn allemaal voorbeelden van een directe koppeling tussen consument en producent. Opvallend hoog is hierbij het aandeel biologische boeren. Zij hechten sterk aan een goed contact met de maatschappij –vaak ook een van de overwegingen voor omschakeling naar biologische landbouw– en willen de consument graag bij hun bedrijfsvoering betrekken. Ook om op die manier een kostendekkende prijs voor het biologische product te realiseren. Kenmerkend voor veel initiatieven is dat de producent het verhaal bij zijn product aan de consument wil vertellen. Zo kan hij duidelijk maken dat hij een eerlijke prijs wil ontvangen en dat de consument de verkoopprijs acceptabel vindt. Producten zijn daarmee niet meer anoniem en krijgen emotie door het bijpassende verhaal. Het zijn producten met ‘toegevoegde waarde’. Bij Pergola-associaties wordt de band met de consument heel intensief. Hier dragen consumenten bij in de exploitatiekosten. Ze krijgen daarvoor wekelijks een deel van de oogst en delen mee in het risico. In goede tijden zijn er meer producten, in slechte tijden minder. Een andere mogelijkheid om actief te zijn is meewerken op het boerenbedrijf.

## Andere voorbeelden

- Nature & More. Beloont de producent niet alleen voor kwaliteit van de producten maar ook voor ecologische en sociaal-culturele prestaties. De consument kan met de codes op elk product via internet achterhalen, waar het product vandaan komt en hoe die producent presteert. Nieuw van Nature & More is het initiatief in Duitsland waarbij van elke verkochte kilo citrusvruchten één cent naar sociale projecten voor producenten in ontwikkelingslanden gaat.

- In Overijssel hebben biologische boeren en natuurbeschermingsorganisaties de Vechtdal-regio op de kaart gezet met kwalitatief hoogwaardige en streekgebonden biologische producten, met oog voor natuur en landschap. Begonnen is met biologisch varkensvlees dat te koop is bij regionale slaggers en op het menu staat van plaatselijke restaurants. De consument van het Vechtdalvlees koopt eigenlijk een stukje ‘behoud van het Vechtdal’.

- Onder de vlag ‘Van eigen erf’ onderhoudt een zeventigtal biologische ondernemers voor de afzet van hun streekeigen producten intensieve banden met de consument. Dat gebeurt via open dagen, groente abonnementen, webwinkels en directe verkoop.



# Kennis voor en door het bedrijfsleven

Via Bioconnect bepaalt de biologische sector welke kennis er nodig is en hoe die bij de bedrijven terecht komt. Deze nieuwe aansturing van de ontwikkeling en doorstroming van kennis is in 2005 van start gegaan.

Essentie van Bioconnect, het kennisnetwerk voor de biologische landbouw en voeding, is dat ondernemers in de hele keten, inclusief maatschappelijke organisaties, zelf de verantwoordelijkheid nemen om kennisprojecten inhoudelijk aan te sturen en er in te participeren. Daarmee heeft de biologische sector de sleutel in handen om haar eigen ontwikkeling te sturen. Deze nieuwe manier van werken heeft consequenties voor zowel bedrijfsleven, onderzoek als overheid. Ieder krijgt een andere rol. Het ministerie van LNV en andere financiers nemen de besluiten en zijn wel formeel opdrachtgever, maar blijven wat meer op afstand. Ze vertrouwen er op dat het bedrijfsleven zelf de koers kan bepalen. Hiermee geven zij invulling aan het uitgangspunt van LNV 'van zorgen voor naar zorgen dat'. Onderzoekers, adviseurs en voorlichters concentreren zich op hun dienstverlenende rol en zorgen ervoor dat wat de sector wil, uitgevoerd wordt. Het bedrijfsleven moet verantwoordelijkheid nemen en actief gaan sturen en kan niet langer afwachten tot ze geraadpleegd wordt.

Inmiddels blijkt de Bioconnect-aanpak ook andere sectoren te inspireren. In de multifunctionele landbouw gaat het project 'Multiconnect' van start. Leerervaringen van Bioconnect krijgen een vertaling naar de situatie binnen de verbrede landbouw. De tuinbouwsector kijkt naar soortgelijke mogelijkheden in het project Tuinbouwconnect. Het bedrijfsleven is positief over de nieuwe aansturing van onderzoek, onderwijs en voorlichting. Hiernaast komen vier van hun vertegenwoordigers aan het woord.



38 Biologische landbouw inspireert!

## KARAKTERISTIEKEN VAN BIOCONNECT

- **Vraagsturing: het bedrijfsleven bepaalt wat er moet gebeuren en hoe;**
  - **Legitimatie bij een brede achterban: bedrijfsleven, zowel primaire sector als toelevering, handel, verwerking, retail en maatschappelijke organisaties zijn actief;**
  - **Eigenaarschap: de sector is zelf verantwoordelijk voor de ontwikkeling en verspreiding van kennis;**
  - **Marktorientatie: er is niet alleen aandacht voor landbouwkundige vraagstukken, maar ook voor keten- en afzetvragen;**
  - **Ketenverband: aansturing van het onderzoek gebeurt door de hele keten**
  - **Kennisontwikkeling, -verspreiding en -benutting: naast de ontwikkeling van kennis, gaat het ook om de doorwerking en benutting ervan.**
- [www.bioconnect.nl](http://www.bioconnect.nl)

## Bavo van den Idsert

Vereniging van Biologische Producenten

"Ik ben erg enthousiast over de omslag naar vraaggestuurd onderzoek. Er is nu een aantal onderzoeken waar onze leden bij betrokken zijn, dat was eerder heel weinig. Zo loopt er een project kwaliteitsborging en residu-monitoring. Tien tot twaalf leden gaan meedoen in workshops met directieleden van een aantal grote bedrijven erbij. Ik denk dat ze nu echt gaan rennen. Ja, ik ben heel blij dat dit soort programma's er zijn. In het verleden werd ik regelmatig benaderd door onderzoekers met de vraag of wij behoefte hadden aan een bepaald onderzoek. Of ze zeiden dat ze een bepaald onderzoek uit wilden voeren en of we dat wilden ondersteunen. Voor dat soort dingen ben ik de laatste twee jaar niet meer benaderd. Het is soms best lastig om de handels- en verwerkingpartijen probleemeigenaar te krijgen, als het niet precies is zoals ze willen ben je ze kwijt. Daarom is het zo fijn dat er ook aandacht is voor projectbegeleiding, met name om het proces goed te laten verlopen, om de deelnemers erbij te houden, invalshoeken te zoeken die interessant voor ze zijn, verborgen weerstanden te vinden en die te overwinnen."

## Kees van Zelderen

LTO/Biologica Vakgroep Biologische Landbouw, Natuurweide

"Wij sturen de verschillende kennisprojecten aan en dat is voor ons als veehouders wel nieuw. Vroeger waren vertegenwoordigers van de melkveehouders vaak op persoonlijke titel betrokken bij onderzoek waarbij er nauwelijks tijd was voor ruggespraak. Zij moesten dan zeggen wat belangrijk was voor de hele sector. Met de start van de verschillende bedrijfsnetwerken ontstaat er een nieuwe dynamiek. In de melkveehouderij hebben we meer dan 100 deelnemers, dat is eenderde van de sector. En dat is meer dan bij het vorige netwerk waar vooral de eigen ontwikkelingsroute van zeventien bedrijven op de agenda stond. Ik zie parallellen met de Melkvee Academie en het Netwerk Verantwoorde Veehouderij. Ook daar zijn het de veehouders die de onderwerpen bepalen. Het grote verschil is dat bij ons niet alleen de veehouders meedoen, maar ook de veevoerindustrie, melkverwerkers, Dierenbescherming. De vleesindustrie zou zo aan kunnen haken. Dan hebben we een mooie brede club en komt het marktverhaal er makkelijker in."

## Edwin Crombags

Ecomel, onderdeel van Campina

"Tot nu toe was het onderzoek voor de biologische landbouw sterk gericht op de primaire sector. Aandacht voor de primaire sector is belangrijk. De reguliere landbouw wordt immers steeds groener. Bioconnect zorgt er door vernieuwend onderzoek voor dat de biologische landbouw een voortrekkersrol en voorbeeldfunctie kan blijven vervullen in de primaire sector. En dat de biologische landbouw dus niet stil staat maar blijft streven naar verbetering. Met Bioconnect is er ook aandacht voor de markt gekomen en daar maken we gebruik van. Zo hebben we laten onderzoeken of er potentie is voor biologische schoolmelk. Dat hadden we uiteindelijk misschien ook zelf gedaan, maar het had te weinig prioriteit tussen al ons andere werk. Bioconnect versnelt en bevordert dus ontwikkelingen in de biologische keten. We hebben Bioconnect echt nodig, zoals het is opgezet, met de hele keten erin en vraaggestuurd, maatschappelijk relevant onderzoek."

## Gerrit Verhoeven

Biologische geitenhoudersvereniging Groene Geit

"Wij kunnen als boeren nu echt meepraten over de onderzoeksprojecten waar we belang aan hechten. We zitten dicht op de onderzoekers en sturen hen mee aan. Dat is anders dan in het verleden, waar onderzoekers een onderwerp veelal helemaal uitdiepten en nog een keer analyseerden. Dat kost veel tijd, je bent een jaar verder en je hebt maar één onderzoek gedaan. Bij Bioconnect zijn de lijnen korter. Mensen zitten met een vraag en in overleg met onderzoekers kun je hieraan gaan werken. Met het bedrijfsnetwerk Biogeit zijn alle geitenhouders betrokken. Iedereen doet er op de een of andere manier aan mee. Dat de aansturing van onderzoek bij ons bijzonder is, hebben ook de gangbare geitenhouders in de gaten. Op een bijeenkomst van Biogeit met presentaties van al het onderzoek, was ook Jan van Lokven, voorzitter van de gangbare geitenhoudersvereniging uitgenodigd. Na afloop gaf hij aan dat hij nog nooit zoveel gehoord had als op deze dag en dat we zo gedurfd bezig waren met innovatieve onderwerpen. Dat zou in zijn eigen sector niet zo snel gebeuren."





'Biologische landbouw inspireert!' laat in zestien voorbeelden het belang en de waarde zien van de biologische landbouw voor het verduurzamen van de gehele agroketen. De voorbeelden illustreren dat de biologische landbouw zich in de breedte verder ontwikkelt. Van kennis over duurzaam bodembeheer, meer resistente rassen, milieu vriendelijke middelen en alternatieven voor antibiotica in de veehouderij, tot vernieuwende marktconcepten en de verbinding met de consument en de omgeving. Sleutelfiguren van het gangbaar bedrijfsleven en maatschappelijke organisaties geven hun visie over de bruikbaarheid van de innovaties van de biologische sector voor de verdere verduurzaming van de landbouw.

**LOUIS BOLK**  
I N S T I T U U T



**WAGENINGENUR**

*For quality of life*