

IBL nieuws

november 2002 nr.2

- 2 Biologisch en gangbaar bedrijf vergeleken
- 3 Interdisciplinair leren beklijft
- 4 'Biologisch' in kaart gebracht
- 5 'Een gesloten kringloop is onhaalbaar'
- 6 Dioxine in biologische eieren een probleem
- 7 De breedste opleiding van Wageningen
- 8 Projectenbank op het net

Universiteit pakt 'biologisch' op

Diverse leerstoelgroepen aan Wageningen Universiteit doen onderzoek naar of voor de biologische sector. Het gaat om een heel netwerk van onderzoekers. De band met het onderwijs wordt steviger via de opleiding Biologische Productiewetenschappen en het biologische leer- en proefbedrijf.

Bepalend voor de aandacht voor biologische landbouw bij de universiteit zijn vooral de door de Raad van Bestuur ingestelde leerstoelopdrachten. Naast de eerste geldstroom vanuit LNV voor aantallen eerste jaars studenten, afgestudeerden en promoties, ontvangt de universiteit gelden vanuit de Nederlandse Organisatie voor Wetenschappelijk Onderzoek (NWO), Europese Unie, bedrijfsleven en fondsen. Twee leerstoelgroepen besteden, vanuit hun opdracht, specifiek aandacht aan de biologische landbouw: Biologische bedrijfs-systemen onder leiding van prof. Ariena van Bruggen, en Dierlijke productiesystemen, onder leiding van prof. Akke van der Zijpp. De een richt de aandacht vooral op plantaardige zaken, de ander op dierlijke. Bij andere leerstoelgroepen, zoals Gewas en onkruidecologie, Rurale sociologie of Agrarische bedrijfseconomie, besteden enkele onderzoekers, studenten of aio's een deel van hun tijd aan biologische landbouw. Dit komt veelal voort uit persoonlijke

interesse van onderzoeker of hoogleraar, voor een wezenlijke omvang is veelal externe financiering nodig. Een 'plan' voor de hele universiteit bestaat niet. Dat is ook niet wenselijk vindt Van Bruggen. Wel ziet ze een discussieplatform zitten waarbij onderzoekers die iets doen met biologische landbouw hun ervaringen uitwisselen. Ze bestrijdt overigens dat de onderwerpen van het onderzoek bij toeval ontstaan. Zelf haalt ze haar ideeën uit de praktijk. Zo is ze lid van de Adviescommissie Onderzoek Biologische Landbouw die het ministerie van Landbouw, Natuurbeheer en Visserij adviseert over gewenst onderzoek. Door de afhankelijkheid van geldstromen is een in de ogen van Van Bruggen belangwekkend onderzoek niet onmiddellijk te starten. Vorig jaar diende ze een onderzoeksvoorstel in, samen met prof. Tiny van Boekel, hoogleraar Productontwerpen en Kwaliteitskunde, om methoden van risico-analyse in de hele keten op te stellen. "Er zijn risico's dat er iets fout gaat in de biologische landbouw, zoals zware metalen of dioxine in de grond of in de toekomst uitkruising van ggo's. Daar moet je risico-analyses op loslaten. Dat is een hele nieuwe wetenschappelijke methode." Maar het geld laat nog steeds op zich wachten. Van Bruggen is blij met de vele aandacht van onderzoekers voor biologische landbouw. Al ziet ze graag meer aandacht komen voor de verwerkingskant.

Nieuwsgierig

"Er is behoefte aan nieuwsgierige, onbevooroordeelde wetenschappers om de vragen en knelpunten in de biologische landbouw en voeding op te lossen. Zoals bij de veiligheid van biologische producten waarover deskundigen meningen verkondigen terwijl hier nog amper onderzoek naar is gedaan", aldus Platform Biologica-voorzitter Ria Beckers. Het is verheugend te constateren dat er steeds meer onderzoek op gang komt zoals bij de universiteit van Wageningen, waarvan een impressie in dit IBL-nieuws. De groep wetenschappers, bezig met biologische landbouw, is groeiende. De aandacht is nog wel scheef verdeeld. Zo krijgt de biologische productie veel aandacht en verwerking en kwaliteit van biologische producten nog nauwelijks. Een nieuwe uitdaging?



Jac Meijs,
Hoofd
Innovatiecentrum
Biologische
Landbouw

Milieuvriendelijkheid getoetst

Biologisch en gangbaar bedrijf vergeleken

De biologische melkveehouderij is op een aantal aspecten milieuvriendelijker dan conventionele melkveehouderij. Op andere punten scoort de sector juist minder. Dat blijkt uit onderzoek van Imke de Boer, werkzaam bij de leerstoelgroep Dierlijke Productiesystemen van Wageningen Universiteit.

De Boer vergeleek verschillende systemen op basis van een levenscyclusanalyse. "Vergelijken op stikstofoverschot zegt niet zoveel omdat je dan de verliezen tijdens de productie van andere inputs als veevoer niet meeneemt. Ook milieuproblemen die niets met stikstof of fosfaat te maken hebben vallen er buiten." Juist omdat de biologische sector claimt gezonder te zijn voor het milieu dan gangbare landbouw, is het nodig een correcte vergelijking te maken, vindt De Boer. De levenscyclusanalyse is een goede methode.

Bij deze methode wordt van een product van wieg tot boerderij doorgerekend wat de bijdrage is aan verzuring, vermesting en broeikas-effect. Bij melkproductie gaat het om de productie van voer en kunstmest. De Boer nam in haar onderzoek twee buitenlandse studies mee en rekende zelf drie Nederlandse proefbedrijven door: een gangbare, een milieuvriendelijke en een biologische. Hieruit kwam naar voren dat vermesting op het biologische bedrijf beduidend lager lag dan bij de overige twee. Dat kwam door de afwezigheid van kunstmestgift. Op het gebied van verzuring laten de bedrijven geen verschil zien. Biologische melkveehouderij draagt wel meer bij aan het broeikas-effect. De productie van koolstofdioxide en lachgas is lager doordat de biologische veehouderij geen kunstmest gebruikt en weinig krachtvoer. Maar deze lagere CO₂ en N₂O productie wordt teniet gedaan door een hogere methaanproductie. Die hangt namelijk samen met de melkproductie per koe en de hoeveelheid ruwvoer die een koe eet. Hoe hoger de productie en hoe minder ruwvoer een koe eet, hoe relatief lager de methaanproductie. De biologische landbouw kent nog geen doelstelling voor energieverbruik. Het milieuvriendelijke proefbedrijf kent die wel en komt tot een lagere energiescore.

De Boer benadrukt dat deze resultaten niet meer dan een indicatie zijn. Voor een goede vergelijking zijn gegevens nodig van een heleboel praktijkbedrijven en moet bijvoorbeeld ook de productie van medicijnen en insecticiden beschouwd worden. Het onder-

zoek krijgt een vervolg met cijfers van Bioveem, een project met biologische melkveehouderijbedrijven.

Meer info: Imke de Boer, t 0317 484 589, e imke.deboer@wur.nl



Landschap en biologisch boeren gaan goed samen

Wat is er karakteristiek aan een bepaald landschap en hoe kunnen boerenbedrijven de karakteristieken helpen ondersteunen? Twee vragen waar Walter Rossing van Biologische Bedrijfssystemen met andere groepen binnen Wageningen UR de komende jaren aan gaat werken.

De afwisseling tussen percelen en natuur bepaalt hoe een agrarisch landschap er uit ziet. Ook de ruimte die flora en fauna hebben is afhankelijk van die afwisseling. Daar kan één enkele boer maar weinig aan bijdragen. Dat is anders als boeren hun bedrijfsvoering op het gebied van agrarisch natuurbeheer op elkaar afstemmen. Vooral biologische bedrijven kunnen hier een rol vervullen, denkt Rossing. "We hebben verschillende landschappen geïnventariseerd. Hieruit blijkt dat rendabele biologische productie als vanzelf samen gaat met bijdragen

aan landschappelijke kwaliteit. Sociologen zeggen ook dat de meeste vernieuwingen te vinden zijn bij biologische bedrijven. De uitdaging aan de wetenschap is kennis aan te dragen die boeren ondersteunt om op regionale schaal de handen ineen te slaan." Het onderzoek wordt opgehangen aan twee voorbeeldgebieden en gebeurt samen met Alterra, Ruimtelijke planvorming, Plantarische productiesystemen, het Praktijkonderzoek en Rurale sociologie. Zo ontstaat een bundeling van kennis over verschillende vormen van productie, natuurbeheer en de manier waarop mensen zich organiseren. Rossing: "Allemaal essentiële ingrediënten bij de succesvolle ontwikkeling van regiogebonden landschappen."

Meer info: Walter Rossing, t 0317 478 210, e walter.rossing@wur.nl

Interdisciplinair leren beklijft

Interdisciplinair leren werken kan en beklijft ook. Deelnemers aan een workshop waarin andere denk- en werkwijzen aan de orde kwamen zijn na een half jaar nog steeds enthousiast.

In het voorjaar vonden in Wageningen workshops plaats onder de titel 'Minder voor Meer' voor medewerkers van Wageningen UR. Deelnemers gingen aan de slag met interdisciplinariteit, systeeminnovaties, waarden en normen in onderzoek en reflectie op eigen werkwijze en houding. Deelnemers ontdekten dat er best is samen te werken met de grote concurrent, het collega-instituut binnen Wageningen UR. Ze merkten ook dat onderzoek nog steeds onderzoek is, en misschien wel beter, als

ze vanaf het begin boeren er bij betrekken. Dan ontstaat misschien zelfs wel een beter eindproduct.

Jammer vinden de deelnemers dat hun omgeving de ervaringen opgedaan tijdens de workshops niet zomaar oppikken. Ze blijven daarmee eenling binnen hun afdeling. Graag zien ze dan ook dergelijke workshops op hun eigen afdeling herhaald. Het IBL heeft plannen om in 2003 vervolg te geven aan deze workshops. Meer informatie volgt.

In het kader van de workshops is de leesbundel "Minder voor meer" met samenvattingen van de gehouden inleidingen, verschenen. Deze is te bestellen bij het IBL via e-mail info@biologischelandbouw.net.



Animo voor kennismanifestatie

Tijdens de Kennismanifestatie Biologische teelten in Horst-Meterik van afgelopen 19 september, presenteerde Wageningen zich met een schat aan praktijkgerichte informatie voor biologische telers en omschakelaars. Meer dan 250 bezoekers kregen volop de gelegenheid om over de plannen, onderzoeksresultaten en de toepassing in de praktijk in gesprek te gaan met de onderzoekers. Meer informatie bij Herman van Keulen, e-mail h.van.keulen@ppo.dlo.nl



Proef- en leerbedrijf van start

Wageningen UR beschikt sinds kort over een eigen biologisch proef- en leerbedrijf. Onlangs zijn de eerste gewassen gezaaid. Het bedrijf is 50 hectare groot en wordt opgezet als gemengd bedrijf met zoveel mogelijk gesloten kringloop. Er komen 65 stieren. Het bouwland krijgt een rotatie van 1:8 waarbij drie jaar achter elkaar gras/klaver wordt verbouwd. Het bedrijf is bij uitstek geschikt voor onderwijs en onderzoek. Ook komt er ruimte voor bezoek van buiten Wageningen zoals agrarische scholen, boeren en tuinders en natuur- en milieuorganisaties. Meer informatie bij Dolf Straathof, e-mail dolf.straathof@wur.nl



'Biologisch' in kaart gebracht

Op steeds meer locaties in Nederland vindt onderzoek voor de biologische landbouw plaats. Deels speelt zich dit af in Wageningen, deels op locaties elders in het land en met name op die van het praktijkonderzoek.

Het Praktijkonderzoek Veehouderij (PV) heeft voor de verschillende sectoren biologische praktijkcentra, voor de biologische melkveehouderij is dat het Praktijkcentrum Aver Heino (www.averheino.nl), voor de biologische varkenshouderij Praktijkcentrum Raalte en voor de pluimveehouderij komt er in Lelystad een biologische unit.

Bij het Praktijkonderzoek Plant en Omgeving (PPO) gaat het om de locaties Nagele (biologische akkerbouw en vollegrondsgroenten), Horst-America (paddestoelen), Horst-Meterik (glastuinbouw, boomteelt en vollegrondsgroenten), Rolde (akkerbouw met groenten), Aalsmeer (sierteelt), Westmaas (extensieve vollegrondsgroente), Randwijk (fruitteelt), Naaldwijk (glastuinbouw, kwaliteitszorg, glastuinbouw), Lisse en St. Maartensbrug (bloembollen), Boskoop (boomteelt), Lelystad (o.a. bedrijfseconomie en afzet, natuur en landschap), Vredepeel (biologische akkerbouw met industriegroenten), PRI heeft het biologisch proefbedrijf de Lovinkhoeve in Marknesse. Tot 1 november 2002 beschikte Wageningen Universiteit in Swifterbant over de Minderhoudhoeve als gemengd biologisch proefbedrijf. Daarnaast is er het zelfstandig opererende proefbedrijf de Kollumerwaard in Munnekezijl (akkerbouw en vollegrondsgroente). Nieuw is het zojuist in Wageningen gestarte biologisch proef en leerbedrijf (zie pg 3) dat vooral ingezet wordt voor onderwijsdoelen.

Vermeldenswaard (maar niet aangestipt op de kaart) zijn de vele biologische praktijkbedrijven waar onderzoek plaats vindt ten behoeve van de kennisontwikkeling en -verspreiding voor de verschillende sectoren. Het gaat hierbij om projecten waarbij in de meeste gevallen praktijkonderzoek,

Louis Bolk Instituut (Driebergen) en DLV Adviesgroep (Wageningen) samenwerken Biovar (varkenshouderij, www.biovar.nl), Bioveem (melkveehouderij, www.bioveem.nl), Biokas (glastuinbouw), Biom (akker- en tuinbouw), Biofruit (fruitteelt) en EKOpluim (pluimvee).





‘Een gesloten kringloop is onhaalbaar’

Jan Vrolijk, biologisch melkveehouder, Oosthuizen

“Wij zijn al een heel eind op weg. We hebben een koppeling met een akkerbouwbedrijf. Dat neemt mest van ons af en wij krijgen voer, lucerne en voertarwe, terug. Maar je krijgt de kringloop nooit helemaal gesloten omdat je het afval niet meer terug krijgt van de consument. De rest krijgen we wel sluitend. Al moet je wel genoeg nemen met een lagere opbrengst. Ik kan nu minder mest op mijn land doen dan volgens de officiële normen. En ook de akkerbouwer krijgt minder voor zijn producten dan anders. Daarom zie ik nog niet gebeuren dat alle andere boeren ons voorbeeld volgen. Het moet wel financieel rond te zetten zijn.”



Gerard Oomen, Biologische Bedrijfssystemen Wageningen Universiteit

“Ik heb er aan gerekend en kwam tot de conclusie dat voor de biologische landbouw in Europa die stofstromen grotendeels te sluiten zijn en dat niemand moeilijk moet doen over aanvoer van patentkali en dergelijke. Voor individuele bedrijven en regio's ligt het wat anders. Dan heb je het ook over geld. Ik vind het geen probleem dat in een land als Nederland grondstoffen voor krachtvoer worden geïmporteerd, zolang het maar niet leidt tot vervuiling en zolang de dieren de ruimte krijgen. Daardoor is er wat meer mest beschikbaar voor al die intensieve gewassen in Nederland. Het lijkt me in het belang van de sector als geheel dat steeds minder mest en stro uit de gangbare landbouw worden gebruikt. Dat hoeft ook helemaal niet te leiden tot een lagere productie, als ieder tijdig leert om onbenutte mogelijkheden te gebruiken.”



Jaap Schröder, Plant Research International

“Het vereist wat organisatie maar het is mogelijk. Voor het principiële lek van fosfaat en kali naar de samenleving moet een deel van het industriële afval, rioolslib en GFT terug naar de landbouw. Het is lastig, maar het moet gebeuren en het is ook te doen, al kost het wel geld. Als je krachtvoer uit Oost en Zuid Europa blijft halen is de Nederlandse landbouw wel duurzaam, maar dan komt de landbouw daar te kort.”



Grondonderzoek uitloop nodig

Dioxine in biologische eieren een probleem

De 'dioxinecrisis' bij de biologische eieren is nog niet voorbij. RIKILT, het Instituut voor voedselveiligheid, ID-Lelystad en RIVM zoeken hard naar de verklaring van de hoge gehalten aan dioxine in biologische eieren. Begin 2004 moet het probleem opgelost zijn.

Eind 2001 werd de biologische sector opgeschrikt door een verbazend bericht. Onderzoek van de Keuringdienst van Waren had uitgewezen dat 9% van de biologische 'vrije uitloop' eieren een verhoogd dioxinegehalte bevatten. Het was aan het licht gekomen door een routinecontrole in mei 2001 bij een conventioneel bedrijf met kippen met vrije uitloop. Nader onderzoek wees uit dat andere zogenaamde Freiland-bedrijven nauwelijks last hadden van een te hoog gehalte aan dioxines.

De onderzoekers analyseerden het diervoeder. Weliswaar zorgt het voer voor een (laag) basisoniveau van dioxine in eieren maar het verklaart niet de verhoging. Al snel dachten ze dat grond een mogelijke bron zou kunnen zijn. Maar gezien het dioxinegehalte in de grond moesten de kippen wel 50 gram grond opeten per dag en dat lijkt niet waarschijnlijk. Ander onderzoek wees op de aanwezigheid van stookplaatsen in de uitloop bij enkele bedrijven waarbij zeer hoge dioxine-waarden optreden.

De onderzoekers kwamen literatuur tegen over wormen die DDT kunnen accumuleren. Wellicht geldt dat voor dioxine ook, werd gedacht. Wim Traag, werkzaam bij het RIKILT: "Dan hoeven de kippen maar twee wormen te eten om een te hoog dioxinegehalte in het ei te krijgen."

Als de oorzaak in de vervuilde grond zou zitten is een oplossing nog niet eenvoudig. Traag: "Biologische kippen moeten, volgens de uitgangspunten van de Europese Verordening Biologische Landbouw, volop de gelegenheid hebben om naar buiten te gaan en dat ook al in de opfokperiode". Toch moet het gehalte omlaag. Uiterlijk begin 2004 geldt de strenge Europese wetgeving ook voor de biologische sector.



Als kippen veel buiten lopen, bestaat het risico dat hun eieren teveel dioxine bevatten.

Er mag dan maximaal 3 picogram dioxine per gram vet in een ei zitten. Een norm waar nu veel eieren niet aan voldoen. ID-Lelystad en RIKILT bekijken nu hoe de overdracht van dioxine naar het dier precies gaat. Komt het inderdaad door de wormen of toch door de grond zelf en wat is het effect van het feit dat biologische kippen veel meer buiten komen omdat ze dat al vanaf de opfokperiode gewend zijn. Daarom voeren ze de kippen schone wormen gekweekt op schone grond en

wormen gekweekt op vuile grond. Ook voegen ze stoffen aan het voer toe die de dioxine binden zodat die niet in het ei terecht komt. Afhankelijk van de uitkomst kan het advies aan de sector zijn om binders aan het voer toe te voegen, grondonderzoek in de uitloop te doen of zelfs een laag schone grond aan te brengen.

Meer info: Wim Traag, t 0317 475 587,
e w.a.traag@rikilt.wag-ur.nl

Biologische productiewetenschappen van start

De breedste opleiding van Wageningen

Met zeven eerstejaars studenten en acht MSc-studenten is de nieuwe opleiding Biologische Productiewetenschappen gestart. "De breedste opleiding van Wageningen", noemt onderwijscoördinator Cor Langeveld 'zijn' opleiding.

Alle vijf kennisenheden van Wageningen Universiteit en Research Centrum zijn er in vertegenwoordigd, van dier tot plant, van maatschappijwetenschappen tot omgevingswetenschappen en de voeding. Opvallend is dat alle studenten die starten met de vijfjarige opleiding na hun VWO eerst iets anders hebben gedaan. Dat is best logisch, meent Langeveld: "Het is een studie die over duurzamer werken gaat. Dat maakt het iets voor mensen die over het leven hebben nagedacht. Bovendien heb ik gemerkt dat de kiem voor de keuze vaak al in de vijfde wordt gelegd. Omdat onze opleiding pas net bestaat verwacht ik de mensen die direct vanaf het VWO instappen pas volgend jaar."

Wie kiest voor de nieuwe opleiding krijgt veel inleidende vakken. Heel ver de diepte in op bijvoorbeeld plantniveau is er, zeker



Bij de studie Biologische Productiewetenschappen is er veel ruimte voor veldwerk en contacten met de praktijk.

in het eerste jaar, niet bij. De studenten begonnen hun collegejaar met Introductie Biologische Productiewetenschappen. Ze leerden over de biologische landbouw, hoe hoog de productie is, maar ook hoe de keten in elkaar steekt en de markt. Als voorbeeld werd de zuivel genomen: Wat is bijvoorbeeld de invloed van het dieet van de koe op de melkqualiteit, hoe gaat een biologische boer om met mastitis en wat is er gebeurd met de kaasfabriek Bastiaansen die failliet ging. Ongeveer de helft van het eerste jaar

bestaat uit nieuwe vakken, zoals Biodiversiteit, Voeding en productkwaliteit en Diagnostiek. Voor andere vakken, als consumentenwetenschappen, volgen de studenten een al bestaand vak. Langeveld hoopt dat de opleiding een van de grotere van Wageningen wordt. "Ik ga er van uit dat we een jaarlijkse instroom van twintig eerstejaars en twintig MSc-ers kunnen halen."

Meer info: Cor Langeveld
e-mail cor.langeveld@wur.nl

De docent biodiversiteit



Naam

Wopke van der Werf

Werkplek

Gewas- en onkruidecologie Wageningen UR

Specialisme

Agro-ecologie, ziekten, plagen en onkruiden in agro-ecosystemen, biologische bestrijding en modelbouw van populatieprocessen.

Welk vak geeft u?

Functionele biodiversiteit in agro-ecosystemen

Wat leren studenten hier?

Welke functies diversiteit in de landbouw heeft en hoe gewasdiversiteit zich al duizenden jaren ontwikkeld heeft; maar bijvoorbeeld ook hoe biotechnologie de biodiversiteit kan verrijken of juist verpesten.

Wat moeten studenten kunnen na afloop?

Zij moeten kunnen verwoorden dat er

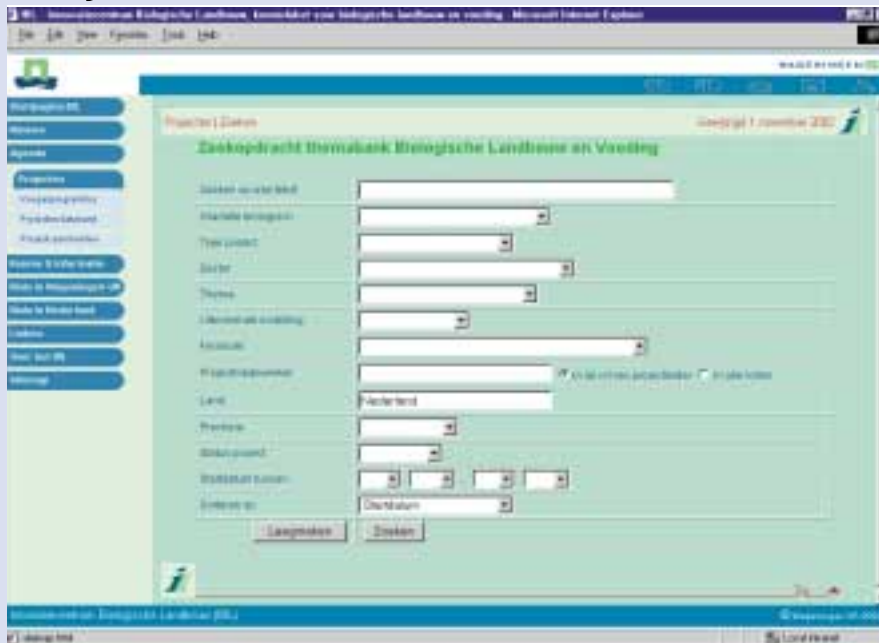
genetische biodiversiteit is binnen soorten, naast soortdiversiteit in agro-ecosystemen en diversiteit van gewassystemen. En daar moeten ze voorbeelden bij kunnen noemen. *Wat heeft u zelf met biologische landbouw?*

Ik vind het heel plezierig om met biologische mechanismen een systeem gezond te houden in plaats van met giftige stoffen. Biologische landbouw heeft voor mij ethische en esthetische waarden. Ik vind het bijvoorbeeld positief als in een perceel insecten zijn te vinden.

Koopt u biologisch?

Hangt van het product af. We bakken zelf brood en biologische volkorenbloem heeft absoluut een betere smaak. Maar als ik geen verschil waarneem tussen een biologisch product of het gangbare kies ik meestal het goedkoopste.

Projectenbank op het net



Vanaf 26 november staan alle projecten met biologische landbouw op de website van het IBL.

Surf naar **www.biologischelandbouw.net** kies **projecten** en klik vervolgens op **projectenbank**.

Het zoekformulier biedt u een scala aan selectiemogelijkheden.

Meld ook uw project aan en vergroot zo het bereik van uw inspanningen.

IBL-middag 2002

Utopie of werkelijkheid?

Op dinsdagmiddag 26 november organiseert het IBL bij het WICC in Wageningen haar jaarlijkse bijeenkomst. Dit keer staat het debat over gesloten kringlopen in de biologische landbouw centraal. Beschikbare kennis wordt gepresenteerd en gerenommeerde sprekers (Aalt Dijkhuizen,

voorzitter Raad van Bestuur WUR; Leo den Hartog, directeur R&D Nutreco; Bert van Ruitenbeek, directeur Platform Biologica) laten hun licht schijnen op dit actuele vraagstuk. Voor meer informatie en opgave neem contact op met het secretariaat van het IBL.

Zojuist verschenen

De (nieuwe) brochure Biologische Productiewetenschappen is te bestellen bij Studievoorzichting, t 0317 484 848 e-mail stuvo@alg.vl.wau.nl



Themaboek Biologische Varkenshouderij

Eindproduct van het driejarige demonstratieproject van Stichting Biologische Varkenshouderij in Gemert, bundelt de praktische kennis over alle aspecten van het houden van biologische varkens. Te bestellen via Biovar, t 0318 420405 (€ 27,50)



Colofon

IBL Nieuws is een uitgave van het Innovatiecentrum Biologische Landbouw. Het IBL is onderdeel van Wageningen Universiteit en Researchcentrum (WUR) en stimuleert, coördineert en initieert de ontwikkeling en ontsluiting van kennis over biologische landbouw en voeding. IBL Nieuws wordt verspreid onder de biologische sector, onderzoekers, voorlichters, onderwijsgeevenden, beleidsmedewerkers van overheden en maatschappelijke organisaties en overige geïnteresseerden.

Redactie

Sjors Willems

Bijdragen en samenstelling

Sjors Willems en Leonore Noorduyn

Foto's

Rita van Biesbergen, Astrid de Best, Hans Dijkstra en Guy Ackermans

Vormgeving

Grafisch Atelier Wageningen

Druk; oplage

Modern, Bennekom; 2000 ex.

Adres IBL Nieuws

Wageningen UR,

afdeling Onderzoekstrategie

Postbus 9101, 6700 HB Wageningen

t 0317 485 649

f 0317 484 292

e info@biologischelandbouw.net

i www.biologischelandbouw.net

