

## Biologische boeren bevorderen de vogelstand

(eerder gepubliceerd in Resource nr 4, juni 2002, Magazine van Wageningen Universiteit & Researchcentrum)

In Nederland wordt 'de natuur' door mensen beheerd. Dit zijn meestal mensen in dienst van de overheid (bijvoorbeeld Staatsbosbeheer), milieuorganisaties (bijvoorbeeld Natuurmonumenten) of boeren. Sommige boeren, waaronder biologische boeren, nemen veel uitgebreidere natuurbeschermingsmaatregelen dan de minimummaatregelen om voor subsidie in aanmerking te komen.

Biologische boeren gebruiken geen kunstmest en bestrijdingsmiddelen. Zij streven ernaar om de bodemvruchtbaarheid te verbeteren met vaste mest en stikstofbindende gewassen, en proberen ziekten en plagen te voorkomen door meer gewassen met een ruimere rotatie te verbouwen. Ook zorgen ze voor planten en struiken in natuurstroken, om natuurlijke vijanden van plaaginsecten en bloembestuivers aan te trekken.

Vorig jaar is een uitgebreide discussie gevoerd of natuurbeheersmaatregelen op boerenbedrijven wel de benodigde effecten hebben. Uit onderzoek van David Kleijn bij gangbare vee-veelbedrijven werd geen gunstig effect van natuurbeheer op vogels en planten geconstateerd. Biologische bedrijven waren niet in het onderzoek opgenomen. Andere onderzoekers hebben echter aangetoond dat beheersmaatregelen door biologische

boeren wel het beoogde ecologische effect hebben.

Zo zijn er in de laatste twee jaar tien wetenschappelijke artikelen gepubliceerd waarin insecten en spinachtigen werden geïventariseerd op vergelijkbare biologische en gangbare bedrijven. In acht artikelen werd aangetoond dat hun diversiteit groter was op de biologische bedrijven. Ook toonden negen publicaties aan dat het aantal verschillende vogelsoorten of de aantallen vogels van bepaalde soorten hoger waren op de biologische bedrijven. De redenen: meer voedsel, een grotere variatie aan planten, geen schade door chemische bestrijdingsmiddelen en stukjes natuur op het bedrijf. Zo werden verschillende vogelsoorten (onder andere geelgors, roodborstje, merel, groenling, pimpelmees en koolmees) bevorderd door hagen, bloemrijke slootkanten en/of wilde graslanden.

Veel vogels zitten aan de top van een zogenaamde voedselketen. Om het gedrag van vogels te begrijpen moeten we inzicht krijgen in hun voedselweb. Frans Smeding van de leerstoelgroep Biologische Bedrijfssystemen van Wageningen Universiteit heeft drie jaar insecten, spinnen en vogels geïventariseerd in tarwevelden en natuurranden op achttien biologische akkerbouwbedrijven. Al met al hebben hij

en zijn assistent meer dan 100.000 beestjes bekeken. Alle insecten, spinnen en vogels werden gegroepeerd in zogenaamde functionele groepen, gebaseerd op hun eetgedrag en andere kenmerken.

Daarnaast heeft Smeding de vegetatie in de natuurstroken en tarwevelden geïventariseerd. Dat beheer liep uiteen: sommigen hadden wilde bloemen ingezaaid, anderen niet; sommigen maaiden de stroken vroeg, anderen laat. Laat gemaaide natuurstroken hadden in de broedtijd een grotere dichtheid aan insecten, en er werd een positieve relatie gevonden tussen de aantallen broedende zangvogels en de insectenhoeveelheid. Ook waren er meer broedvogels naarmate het land langer biologisch was beheerd, vooral wanneer er veel groenten in het bouwplan zaten. Insecten die leven van deze gewassen en onkruiden waren waarschijnlijk de belangrijkste voedselbron. Dit onderzoek onderstreept de noodzaak om op hele bedrijven te kijken, zowel naar percelen als randen. Door verschillende voedselketens in verband te brengen met algemene en specifieke beheersmaatregelen, ontstaat er begrip voor de samenhang en kan de biodiversiteit effectief worden beheerd.

Prof. Dr. Ir. Ariena van Bruggen,  
hoogleraar Biologische Bedrijfssystemen,  
0317 - 478204, [Ariena.vanBruggen@wur.nl](mailto:Ariena.vanBruggen@wur.nl)

### Geraadpleegde literatuur

1. Alvarez, T., Frampton, G.K., Goulson, D. 2001. Epigeic Collembola in winter wheat under organic, integrated and conventional farm management regimes. *Agric. Ecosyst. Environ.* 83:95-110.

2. Andersen, A., and Eltun, R. 2000. Long-term developments in the carabid and staphylinid (Col., Carabidae and Staphylinidae) fauna during conversion from conventional to biological farming. *J. Appl. Entomol.* 124:51-56.
3. Bradbury, R.B., Kyrkos, A., Morris, A.J., Clark, S.C., Perkins, A.J., and Wilson, J.D. 2000. Habitat associations and breeding success of yellowhammers on lowland farmland. *J. Appl. Ecol.* 37:789-805.
4. Chamberlain, D.E., Wilson, J.D., Fuller, R.J. 1999. A comparison of bird populations on organic and conventional farm systems in southern Britain. *Biol. Conserv.* 88:307-320.
5. Elsen, T. van 2000. Species diversity as a task for organic agriculture in Europe. *Agric. Ecosyst. Environ.* 77:101-110.
6. Feber, R.E., Firbank, L.G., Johnson, P.J., Macdonald, D.W. 1997. The effects of organic farming on pest and non-pest butterfly abundance. *Agric. Ecosyst. Environ.* 64:133-139.
7. Fujita, M., and Fujiyama, S. 2001. Comparison of soil fauna (Oribatids and Enchutreaeids) between conventional and organic (tillage and no-tillage practices) farming crop fields in Japan. *Pedosphere* 11:11-20.
8. Fuller, R.J. 1997. Responses of birds to organic arable farming: mechanisms and evidence. 1997 Brighton crop protection conf.: Weeds. Proc. of an internat. Conf., Brighton, UK 17-20 Nov. 1997 Vol. 3: 897-906.
9. Hansen, B., Alroe, H.F., and Kristensen, E.S. 2001. Approaches to assess the environmental impact of organic farming with particular regard to Denmark. *Agric. Ecosyst. Environ.* 83:11-26.
10. Holland, J.M. and Luff, M.L. 2000. The effects of agricultural practices on Carabidae in temperate agroecosystems. *Integr. Pest Man. Rev.* 5:109-129.
11. Hussein, M.L.A., and Al-Hussein, I.A. 1999. Effects of cultivation changes from traditional intensive to organic extensive agricultural management and of landscape rearrangement on rove beetle coenoses (Coleoptera; Staphylinidae) at the organic farm "Omlaut Seeben" in Halle (Saale). *Arch. Phytopathol. Plant Prot.* 32:395-428.
12. Kleijn, D., Berendse, F., Smit, R., and Gillissen, N. 2001. Agri-environment schemes do not effectively protect biodiversity in Dutch agricultural landscapes. *Nature* 413:723-725.
13. Lokemoen, J.T., and Beise, J.A. 1997. Bird use and nesting in conventional, minimum tillage, and organic cropland. *J. Wildlife Man.* 61:644-655.
14. McLaughlin, A., and Mineau, P. 1995. The impact of agricultural practices on biodiversity. *Agric. Ecosyst. Environ.* 55:201-212.
15. Moreby, S.J., and Sotherton, N.W. 1997. A comparison of some important chick-food insect groups found in organic and conventionally-grown winter wheat fields in southern England. *Entomological research in organic agriculture. Selected papers from the European Workshop, Austria, 14-16 March 1995.* *Biol. Agric. Hort.* 15:51-60.
16. Nakamura, Y., Fujikawa, T., and Fujita, M. 2000. Long-term changes in the soil properties and the soil macrofauna and mesofauna of an agricultural field in northern Japan during transition from chemical-intensive farming to nature farming. *J. Crop Prod.* 3:63-75.
17. O' Riorda, T., and Cobb, D. 2001. Assessing the consequences of converting to organic agriculture. *J. Agric. Economics* 52:22-35.
18. Pfiffner, L., and Luka, H. 2000. Enhancing beneficial organisms with field margins - an important strategy for indirect pest control on organic farms. P 105 in: Alfoldi, T, Lockeretz, W. and Niggli, U. (ed). IFOAM 2000: The World Grows Organic. Proc. 13<sup>th</sup> Internat. IFOAM Sci. Conf. Basel, Switzerland.
19. Pfiffner, L., and Luka, H. 2000. Overwintering arthropods in arable fields and adjacent semi-natural habitats on an organic and an integrated farm. P 463 in: Alfoldi, T, Lockeretz, W. and Niggli, U. (ed). IFOAM 2000: The World Grows Organic. Proc. 13<sup>th</sup> Internat. IFOAM Sci. Conf. Basel, Switzerland.
20. Pfiffner, L. and Luka, H. Overwintering of arthropods in soils of arable fields and adjacent semi-natural habitats. *Agric. Ecosyst. Environ.* 78:215-222.
21. Reddersen, J. 1997. The arthropod fauna of organic versus conventional cereal fields in Denmark. *Entomological research in organic agriculture. Selected papers from the European Workshop, Austria, 14-16 March 1995.* *Biol. Agric. Hort.* 15:61-71.
22. Saluchaite, A., Metspalu, L. Mitt, S. 2000. Studies of beetles in farming lands with different agricultural technologies. Proc. Internat. Conf. 'Development of Environmentally Friendly Plant Protection in the Baltic Region'. Trans. Estonian Agric. Univ., Agronomy 209:178-179.
23. Shutler, D., Mullie, A., Clark, R.G. 2000. Bird communities of prairie uplands and wetlands in relation to farming practices in Saskatchewan. *Conserv. Biol.* 14:1441-1451.
24. Smeding, F.W., and Booiij, C.J.H. 1999. Field margins and buffer zones: ecology, management and policy. In: Boatman, N.D., Davies, D.H.K. Chaney, K., Feber, R., Snoo, G.R. de, and Sparks, T.H. (eds.). Conf. held at Leicester, UK, 20-22 Sept. 1999. *Aspects Appl. Biol.* 54:367-374.
25. Smeding, F.W. 2001. Steps towards food web management on farms. PhD Thesis, Wageningen University. 137 pp.
26. Spiess, M., Marfurt, C., and Birrer, S. 2000. Ecological compensation - a chance for farmland birds? P 441 in: Alfoldi, T, Lockeretz, W. and Niggli, U. (ed). IFOAM 2000: The World Grows Organic. Proc. 13<sup>th</sup> Internat. IFOAM Sci. Conf. Basel, Switzerland.
27. Wilson, J.D., Evans, J., Browne, S.J., and King, J.R. 1997. Territory distribution and breeding success of skylarks, *Alauda arvensis*, on organic and intensive farmland in southern England. *J. Appl. Ecol.* 34:1462-1478.