

Hierna volgend artikel
is afkomstig uit:

De Levende Natuur

tijdschrift voor natuurbehoud en natuurbeheer

Doelstelling van 'De Levende Natuur'

Het informeren over ontwikkelingen in onderzoek, beheer en beleid op het gebied van natuurbehoud en natuurbeheer, die van belang zijn voor Nederland en België. De artikelen zijn vooral gebaseerd op eigen ecologisch onderzoek, ervaring of waarneming van de auteurs.

De Levende Natuur verschijnt 6x per jaar, waaronder tenminste 1 themanummer.

Abonnementskosten zijn
€ 28,50 per jaar (privé) of
€ 45,- per jaar (instellingen, bedrijven).
Te verkrijgen door genoemd bedrag over te maken op giro 81935 (NL)
of p.r. 000-1701789-21 (B) t.n.v.
Abonnementenadministratie De Levende
Natuur, Wageningen, o.v.v. 'nieuwe abonnee'.

e-mail: administratie@delevendenatuur.nl

kijk ook op

www.delevendenatuur.nl

Behalve op grasland komen ook in akkerbouwgebieden weidevogels voor (foto 1). Toch zijn studies naar dichtheden en broedsucces van weidevogels op gangbare en biologische akkerbouwbedrijven nog schaars. Gezien het verschil in behandeling van de gewassen, zoals gebruik van kunstmest en bestrijdingsmiddelen, zijn er echter wel verschillen te verwachten. Deze studie richt zich op zowel dichtheden als nestsucces van Kieviten op gangbare en biologische akkerbouwbedrijven in Oostelijk Flevoland en de Noordoostpolder.



Kieviten op gangbare en biologische akkerbouwbedrijven

Steven Kragten & Geert R. de Snoo

Onkruidbestrijding op gangbare en biologische akkerbouwbedrijven

Gangbare en biologische bedrijven verschillen in diverse aspecten van elkaar. In tegenstelling tot gangbare bedrijven gebruiken biologische bedrijven geen chemische gewasbeschermingsmiddelen en kunstmest, en over het algemeen is de gewasdiversiteit op biologische bedrijven groter. Echter kan met name biologische onkruidbestrijding nadelige gevolgen voor weidevogels hebben.

Gangbare akkerbouwers bestrijden onkruiden door middel van chemische herbiciden die over het algemeen vroeg in het seizoen, wanneer het gewas nog niet te groot is, worden toegepast. Het is niet waarschijnlijk dat het toepassen van deze herbiciden leidt tot direct nestverlies. Wel kan het chemisch bestrijden van onkruiden indirect leiden tot een afname van insecten, aangezien hun voedselbron wordt bestreden. Het toepassen van herbiciden zou dus indirect kunnen leiden tot een afname van voedsel voor weidevogels.

Omdat biologische akkerbouwers geen herbiciden mogen toepassen, zijn deze bedrijven voor het bestrijden van onkruiden aangewezen op mechanische methoden. In Nederland wordt mechanische onkruidbestrijding op biologische bedrijven in verschillende gewassen frequent toegepast (fig. 1). Er zijn in principe twee vormen van mechanische onkruidbestrijding in gewassen: schoffelen en eggen. Beide methoden worden uitgevoerd met behulp van grote machines. Doordat de nesten gemakkelijk over het hoofd gezien kunnen worden kan mechanische onkruidbestrijding leiden tot direct nestverlies bij weidevogels.

Het Kievitenonderzoek

Het kievitenonderzoek is uitgevoerd op 20 paar akkerbouwbedrijven in Oostelijk Flevoland en de Noordoostpolder. Ieder paar bestond uit een biologisch en een gangbaar bedrijf, waarbij de omliggende landschappelijke factoren, zoals bossen, bomenrijen en wegen, zo veel mogelijk

gelijk zijn gehouden. Alle biologische bedrijven waren al minimaal 5 jaar gecertificeerd volgens de richtlijnen van SKAL. In 2004 en 2005 zijn kievitterritoria gekarteerd op respectievelijk 20 en 40 bedrijven. Dit is gedaan volgens de standaard methode beschreven door Van Dijk (2004). De verschillen in territoriadichtheden zijn geanalyseerd met behulp van de Wilcoxon test.

Het onderzoek naar het nestsucces van Kieviten is alleen in 2005 uitgevoerd. Op alle 40 bedrijven is naar nesten gezocht. Indien een nest werd gevonden zijn de coördinaten hiervan opgeslagen met behulp van een GPS. Om te voorkomen dat de agrariër zijn bedrijfsvoering zou aanpassen werd deze niet geïnformeerd over de aanwezigheid van het nest. Ieder nest is ongeveer één keer per week bezocht en bij ieder bezoek is genoteerd of het nest bebroed, verloren of uitgekomen was. Voor beide typen bedrijven is de dagelijkse nestoverleving bepaald volgens de Mayfield methode (Mayfield, 1961, 1975). De nest-

Fig. 1. Aantal mechanische bewerkingen in 2005 in verschillende akkerbouwgewassen in Flevoland (getallen staan voor het aantal bedrijven).

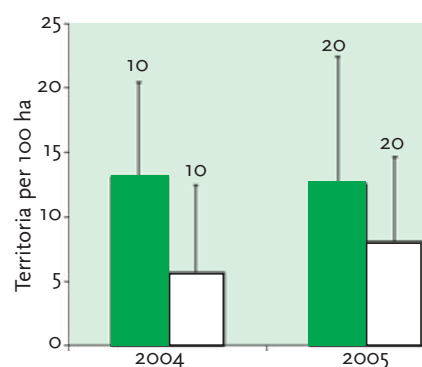
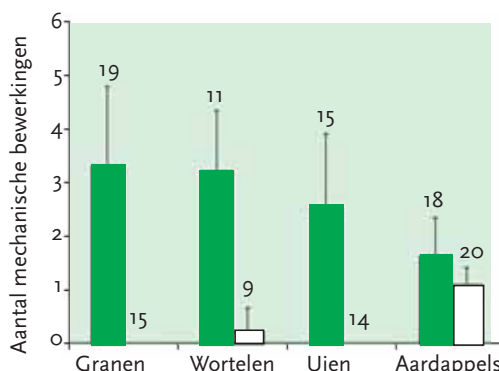


Fig. 2. Territoriumdichtheden op biologische en gangbare akkerbouwbedrijven in 2004 en 2005.

■ Biologische bedrijven
□ Gangbare bedrijven

Tabel 1. Nestsucces van Kieviten op biologische en gangbare akkerbouw-bedrijven in 2005 in Flevoland. N is het aantal nesten. Nestdagen is de totale observatieduur van de nesten. Nestsucces is het percentage nesten waarvan tenminste 1 ei uitkomt.

Oorzaak nestverlies	N	Nestdagen	N verloren	Nestsucces	P
Agrarische activiteiten biologisch	80	991	26	43	0.008
Agrarische activiteiten gangbaar	44	654.5	6	74	
Predatie biologisch	80	991	11	70	0.894
Predatie gangbaar	44	654.5	8	67	
Totaal biologisch	80	991	39	28	0.071
Totaal gangbaar	45	677.5	16	47	

Foto 1. Kieviten broeden ook op bouwland. Hier een Kievit broedend op een aardappelrug (foto: Jan Nagel).

duur werd vastgesteld op 32 dagen: 5 dagen voor de bouw van het nest en 27 dagen voor het broeden. De verschillen in nestsucces zijn geanalyseerd door middel van een likelihood-ratio test (Aebischer, 1999).

Biologische versus gangbare bedrijven

In 2004 was de territoriumdichtheid van de Kieviten significant hoger op de biologische bedrijven (13,1 per 100 ha) dan op de gangbare bedrijven (5,7 per 100 ha, Wilcoxon test, $Z = -2,090$, $P = 0,037$). In 2005 was het verschil niet significant (12,6 per 100 ha versus 8,0 per 100 ha, Wilcoxon test, $Z = -1,568$, $P = 0,117$) (fig. 2). In totaal zijn 135 kievitnesten gevonden. De dichtheid van nesten was hoger op de biologische bedrijven, al was het verschil niet significant (12,6 versus 5,5 nest per 100 ha; Wilcoxon test, $Z = -1,807$, $P = 0,071$). In totaal konden 125 nesten worden gebruikt om de dagelijkse overlevingskans van de nesten op beide typen bedrijven te bepalen. Voor het bepalen van nestoverleving als gevolg van afzonderlijke oorzaken (werkzaamheden en predatie) werd 1 nest buiten de analyse gelaten aangezien de verliesoorzaak van dit nest onduidelijk was. Het nestsucces op de biologische bedrijven was lager dan dat op de gangbare bedrijven: gebaseerd op de dagelijkse overlevingskans bedroegen de geschatte uitkomstpercentages van kievitnesten respectievelijk 28% en 47% ($P = 0,071$, tabel 1). Op biologische bedrijven is het nestverlies als gevolg van agrarische activiteiten duidelijk veel hoger dan

Foto 2. Mechanische onkruidbestrijding is een gevaar voor Kievitsnesten. Hier een nest in de zomertarwe dat verloren is gegaan tijdens het eggen (foto: Steven Kragten).

op gangbare bedrijven (tabel 1; foto 2). Er zijn geen verschillen in predatiedruk gevonden.

Ecological trap

De resultaten laten zien dat ondanks de hogere dichtheid van Kieviten op biologische bedrijven, het nestsucces er in vergelijking met gangbare bedrijven lager is. Dit zou kunnen betekenen dat biologische bedrijven fungeren als 'ecological traps' voor deze soort. Absoluut gezien komen er op biologische bedrijven meer nesten uit, maar het nestsucces is in relatieve zin kleiner. Dit betekent dat om een populatie duurzaam in stand te houden er per broedpaar meer jongen dienen te worden groot gebracht. Vergelijkbare effecten kunnen mogelijk ook gevonden worden bij andere grondbroedende vogelsoorten, zoals Veldleeuwrik en Gele kwikstaart. Voor soorten als Kievit en Scholekster zou nestbescherming door vrijwilligers kunnen leiden tot hogere nestsuccessen. Echter voor weidevogels met een minder opvallend nest, zoals Veldleeuwrik, Gele kwikstaart en Graspieper, zal aan andere maatregelen gedacht moeten worden, zoals aan het stimuleren van braaklegging (Wilson et al., 1997) of het aanbrengen van zogenaamde 'veldleeuwriklakjes' (Morris et al., 2004; van Beusekom, dit nummer).



Literatuur

- Aebischer, N.J., 1999.** Multi-way comparisons and generalized linear models of nest success: extensions of the Mayfield method. *Bird Study* 46 (suppl.): S22 - 31.
- Dijk, A.J. van, 2004.** Handleiding Broedvogel Monitoring Project (Broedvogelinventarisatie in proefvelden). SOVON Vogelonderzoek Nederland, Beek-Ubbergen.
- Mayfield, H.F., 1961.** Nesting success calculated from exposure. *Wilson Bull.* 73: 255 - 261.
- Mayfield, H.F., 1975.** Suggestions for calculating nest success. *Wilson Bull.* 87: 456 - 466.
- Morris, A.J., Holland, J.M., Smith, B. & N.E. Jones, 2004.** Sustainable Arable Farming for Improved Environment (SAFFIE): managing winter wheat sward structure for Skylarks *Alauda arvensis*. *Ibis* 146 (Suppl. 2): 155 - 162.
- Wilson, J.R., Evans, J., Browne, S.J., J.R. King, 1997.** Territory distribution and breeding success of skylarks *Alauda arvensis* on organic and intensive farmland in southern England. *J. Appl. Ecol.* 34: 1462 - 1478.

Summary

Northern Lapwings on organic and conventional arable farms

Previous studies showed that organic arable farms lead to higher abundances of meadow birds. However, studies comparing breeding success between organic and conventional farms are scarce. Here we present the results of a study comparing territory densities and nest success of the Northern Lapwing (*Vanellus vanellus*) on organic and conventional arable farms in The Netherlands. In one year we found significantly higher territory densities on organic farms. On the other hand, nest success was lower on the organic farms. On organic farms more nests failed as a result of farming activities. No differences in predation rates were found. This study shows that organic arable farm can have risks for meadow birds as well. Because of the lower nest success organic farms might act as ecological traps for these birds. Therefore, other conservation methods than organic farming need to be stimulated.

Drs. S. Kragten & Prof.dr. G.R. de Snoo
 Centrum voor Milieuwetenschappen (CML)
 Universiteit Leiden
 Postbus 9518, 2300 RA Leiden
 e-mail: kragten@cml.leidenuniv.nl