



Alarmerende Grutto
(foto: Ruben Smit).

De effectiviteit van het Nederlandse weidevogelbeleid

Frank Berendse, Jort Verhulst, Frank Willems, Angela Breeuwer, Ruud Foppen & David Kleijn

Sinds 1990 worden in Nederland op grote schaal beheerovereenkomsten met boeren afgesloten teneinde de biologische verarming van het agrarische landschap een halt toe te roepen. Ook binnen de Europese Unie zijn deze zogenaamde 'agri-environment schemes' een belangrijk speerpunt van het landbouwbeleid geworden.

Maar de grote vraag is of ook de weidevogels van dit beleid profiteren en of de genomen maatregelen voldoende zijn om de snelle achteruitgang van onze weidevogels te stoppen en een herstel van de vroegere biodiversiteit mogelijk te maken.

Historie

Sinds de vijftiger jaren heeft een dramatische verarming plaatsgevonden van de biologische diversiteit in de agrarische landschappen van West-Europa (MacDonald et al., 2000). Het gemeenschappelijke landbouwbeleid van de EU heeft geleid tot een aanzienlijke versnelling van de intensivering van de landbouw en daarmee tot een aanzienlijke achteruitgang van veel wilde planten- en diersoorten die voorheen kenmerkend waren voor boerenland (Krebs et al., 1999). De scherpe afname van veel vogelsoorten op het Britse platteland begon enkele jaren nadat het Verenigd Koninkrijk zich bij de EU had

aangesloten en ook de Engelse boeren konden profiteren van de Europese landbouwsubsidies. In Nederland gingen in deze periode typische boerenlandsoorten als Kemphaan, Watersnip, Veldleeuwerik, Ringmus, Ortolaan en Grauwe gors met meer dan 80 % achteruit (SOVON, 2002). Gedetailleerde tellingen in een groot aantal km²-hokken in de Gelderse Vallei en de aangrenzende polders lieten zien dat 12 van de 15 vogelsoorten die kenmerkend waren voor boerenland tussen 1973 en 2002 met 50 % of meer zijn afgenomen (Berendse & Kleijn, 2004). Het Nederlandse natuurbelief heeft lange tijd voorop gelopen om dit tijt te keren. In

1975 werd door de Tweede Kamer de 'Nota betreffende de relatie landbouw en natuur- en landschapsbehoud' aangenomen. De twee belangrijke beleidslijnen in de nota waren (1) de aankoop van reservaten waar het milieu voor de soorten van het agrarische landschap optimaal kon worden gemaakt; (2) het afsluiten van beheerovereenkomsten met boeren, waardoor – in aansluiting op de reservaten – voldoende oppervlakte voor deze soorten kon worden gerealiseerd. In 1975 werd de nota van kracht, maar de eerste overeenkomsten werden afgesloten in 1981. De oppervlakte landbouwgrond met een beheerovereenkomst werd pas substantieel (20.000 ha) na 1990. Dit was pijnlijk omdat inmiddels – met name tussen 1975 en 1990 – een groot deel van de biodiversiteit in het agrarisch landschap verloren was gegaan. Binnen Europa duurde het tot 1992 voordat er een gemeenschappelijk beleid gericht op het herstel van biodiversiteit op boerenland werd geformuleerd. In dat jaar werd de 'Agri-Environment Regulation 2078/92' van kracht die tot doel had d.m.v. 'agri-environment schemes' (overeenkomsten met boeren) de negatieve ontwikke-

ling op het gebied van milieu en natuur die het gevolg waren van het Europese landbouwbeleid te stoppen en zo mogelijk ten goede te keren. Op dit moment valt ongeveer 25 % van de landbouwgronden in de 15 oorspronkelijke EU-landen onder een 'agri-environment scheme'. In de richtlijnen van de EU werd al een aantal jaren geleden duidelijk gemaakt dat evaluatie van de ecologische effecten van de 'agri-environment schemes' noodzakelijk was (EU, 1998). In 1999 is de leerstoelgroep Natuurbeheer en plantenecologie van Wageningen Universiteit begonnen met enkele grootschalige evaluaties van de effectiviteit van deze overeenkomsten in Nederland. Hieronder wordt een korte samenvatting gegeven van de uitkomsten van dit onderzoek.

Gebieden met en zonder overeenkomst

In 2000 werd een onderzoek uitgevoerd in een negental gebieden in Nederland (Kleijn et al., 2001). Deze gebieden waren door middel van loting gekozen uit gebieden die aan de vereiste criteria voldeden (o.a. een minimum aantal bedrijven met beheerovereenkomsten). In het totaal werden 78 bedrijven in het onderzoek betrokken. Er kwamen grofweg twee typen beheerovereenkomsten voor: botanische overeenkomsten en overeenkomsten gericht op weidevogelbeheer. Hier beperken we ons tot de tweede categorie. Deze overeenkomsten bestonden uit een verplichte rustperiode tussen 1 april en een datum die in de meeste gevallen varieerde tussen 15 mei en 15 juni. De overeenkomsten worden steeds afgesloten voor een periode van 6 jaar. Er werden paren van gebieden gezocht, waarvan steeds één gebied gedurende minimaal vier jaar een overeenkomst had en een ander gebied geen overeenkomst, terwijl beide gebieden verder gelijk waren in grondwaterstand, bodemtype en landschapsstructuur en niet verder dan 1 km van elkaar lagen. In deze gebieden werd een groot aantal soorten-groepen gedetailleerd geïnventariseerd. We zullen ons hier beperken tot de vier algemene weidevogelsoorten.

Geen positieve effecten van beheerovereenkomsten

Bij een vergelijking van de lokale dichtheden op de schaal van afzonderlijke percelen met en zonder overeenkomst valt op dat er geen verschillen zijn tussen de aantallen territoria van Grutto en Tureluur, terwijl de dichtheden van Kievit en Schol-

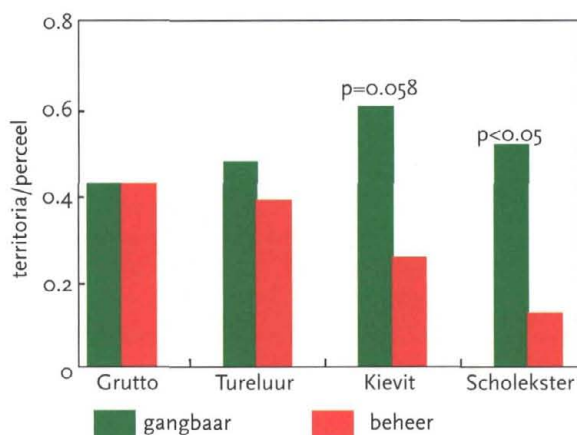


Fig. 1. Dichtheden van Grutto, Tureluur, Kievit en Schollekster op percelen met beheerovereenkomst (gedurende minimaal 4 achtereenvolgende jaren, rood) en percelen zonder overeenkomst (groen). De percelen hadden een gemiddelde oppervlakte van 2.0 ± 0.17 ha. p: de overschrijdingskansen behoren bij de verschillen tussen percelen met en zonder overeenkomst.

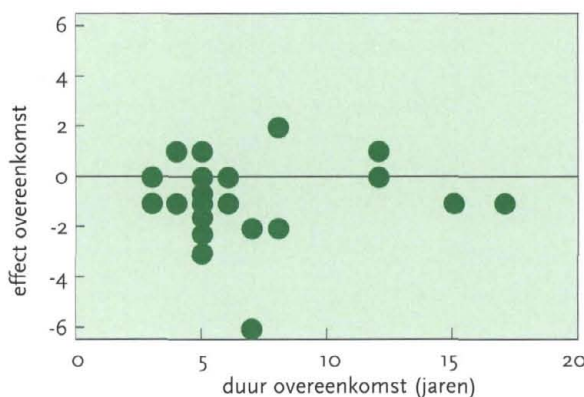


Fig. 2. Relatie tussen leeftijd (aantal achtereenvolgende jaren dat de overeenkomst van kracht was) en het effect van de overeenkomst op de weidevogeldichtheid. Het effect is berekend als het verschil tussen de dichtheid op het perceel met overeenkomst en het gepaarde controleperceel. De overeenkomsten duren normaal 6 jaar, maar werden in een aantal gevallen verlengd. De gemiddelde oppervlakte van de percelen was 2.0 ± 0.17 ha.

ekster duidelijk lager zijn in de gebieden met een beheerovereenkomst (fig. 1). De uitkomsten voor Kievit en Schollekster zijn minder verrassend dan die voor de eerste twee soorten. Kievit en Schollekster geven de voorkeur aan weilanden met kort gras. Het is veel verrassender dat hooilandsoorten als Grutto en Tureluur niet een duidelijke voorkeur voor de percelen met een beheerovereenkomst vertonen. De mogelijke verklaring ligt wellicht in de effecten van beheerovereenkomsten op het voedselaanbod.

De tellingen van individuele vogels, waarvan een groot deel foeragerend, lieten zien dat de aantallen van zowel Grutto en Tureluur als Kievit en Schollekster op de percelen zonder overeenkomst steeds significant hoger waren dan op de percelen met een overeenkomst. Wij veronderstellen dat dit verschil veroorzaakt wordt door de significant hogere mestgift op de percelen zonder overeenkomst. Later maaien leidt tot een situatie waarin de boer min of meer gedwongen is om de mestgift omlaag te brengen om plat liggen van het gras te voorkomen. Meer bemesting leidt

wellicht tot een hoger aanbod van bodemdieren, waardoor de vogels de voorkeur geven aan percelen waarvoor geen overeenkomst is afgesloten. De vogels kunnen immers in het vroege voorjaar wel eventuele verschillen in voedselaanbod waarnemen, terwijl een gereduceerd risico op het dood maaien van jongen op dat moment niet door de vogels kan worden gezien. In het verleden zijn de percelen met een gangbaar beheer wel eens als 'ecological trap' gekenschetst. De vogels kiezen vanwege het hogere voedselaanbod voor die percelen, waar ze later een grotere kans hebben om te worden uitgemaaid.

De vergelijkingen werden gemaakt op verschillende ruimtelijke schaalniveaus, variërend van het niveau van het perceel (het schaalniveau waarop de overeenkomsten worden afgesloten) tot blokken van 12,5 ha. Op geen van de schaalniveaus was sprake van positieve effecten op de dichtheden van de onderzochte soorten. Een analyse van het effect van de tijdsduur van de overeenkomst laat zien, dat een langere periode van aangepast beheer niet tot een verandering van het effect leidt (fig. 2).

Een analyse van tijdreeksen

De meest adequate analyse is uiteraard een vergelijking van de veranderingen in dichtheid in gebieden met en zonder overeenkomst, zowel voor als na het afsluiten van het contract met de boer. Dergelijke analyses vereisen echter langjarig onderzoek. In een samenwerkingsproject tussen SOVON Vogelonderzoek Nederland, Wageningen Universiteit en Vogelbescherming Nederland werden gegevens van inventarisaties gedurende de laatste 15 jaar in 1100 weidevogelgebieden gebruikt om de effectiviteit van beheerovereenkomsten verder te onderzoeken (Willems et al., 2004). Uit deze 1100 regelmatig geïnventariseerde gebieden werden zoveel mogelijk gebieden geselecteerd die voldeden aan de voorwaarde dat er binnen het gebied (1) voldoende grote eenheden (ca 15 ha) met en zonder overeenkomst aanwezig waren, (2) deze eenheden volledig vergelijkbaar waren in bodemtype, grondwaterstand en landschapsstructuur en (3)

er gegevens beschikbaar waren van minimaal twee jaar voor en twee jaar na de start van de overeenkomst. Uiteindelijk bleven op grond van deze eisen slechts 56 gebieden (28 paren) over voor de analyse. We analyseerden de veranderingen in de aantallen voor en na het begin van de overeenkomsten met behulp van een log-lineair model dat een Poisson-verdeling van de aantallen territoria veronderstelde. Het aantal jaren voor of na de overeenkomst werd als co-variabele opgenomen. Teneinde te toetsen of er sprake was van een overloop van vogels van gebieden met een overeenkomst naar gebieden zonder overeenkomst (waardoor eventuele verschillen zouden kunnen verdwijnen) werd ook de afstand tussen deze gebieden binnen het paar als co-variabele opgenomen.

Tijdreeksen geven vergelijkbaar beeld

De dichtheden van de Scholekster verschillen niet tussen gebieden met en zonder overeenkomst noch in de periode vóór het

afsluiten van de overeenkomst, noch in de periode daarna (fig. 3). Ook de regressiecoëfficiënten (hellingshoeken) van de lijnen, die de snelheid van de verandering in dichtheid aangeven, verschilden niet significant van elkaar.

Voor de Grutto is de gemiddelde dichtheid in de gebieden met een beheerovereenkomst hoger dan in de controlegebieden. Dit is reeds het geval voor het begin van de beheerovereenkomst. Waarschijnlijk zijn de meeste overeenkomsten afgesloten op die percelen waar relatief hoge dichtheden weidevogels aanwezig waren. Na het afsluiten van de overeenkomst wordt het verschil in grutto-dichtheid niet groter. De regressiecoëfficiënten voor de aantalonwikkeling in de periode na de start van de overeenkomst in gebieden met en zonder overeenkomst waren niet significant verschillend. Opvallend is dat op de percelen met een overeenkomst de aantalonwikkeling significant minder gunstig is na het afsluiten van de overeenkomst in vergelijking met de periode daarvoor.

Bij de Kievit zien we een vergelijkbaar beeld in de periode vóór het afsluiten van de contracten. De dichtheden zijn hoger op de percelen met een overeenkomst, waarschijnlijk ook hier vanwege het reeds genoemde selectie-effect. Na het afsluiten van de overeenkomst neemt het aantal territoria echter af in vergelijking met de controlegebieden. De verschillen tussen de regressiecoëfficiënten voor de veranderingen in controle en beheerd gebied zijn significant.

De Tureluur vertoont hetzelfde patroon als de Kievit. Na het afsluiten van de overeenkomst nemen de Tureluurs op de percelen zonder overeenkomst toe in vergelijking met de percelen waar een aangepast beheer wordt gevoerd.

Overloopeffecten

Het effect van de afstand tussen controlegebied en beheerd gebied is bij de Scholekster afwezig, maar bij de drie andere soorten heel duidelijk en significant. Wanneer controlegebied en gebied met overeenkomst dicht bij elkaar liggen is het verschil in dichtheid kleiner dan wanneer de gebieden wat verder van elkaar verwijderd zijn. Dit kan een gevolg zijn van het zogenaamde 'overloop'-effect. Wanneer gebieden met een overeenkomst vol zijn geraakt, zou het surplus van vogels – ontstaan door het gunstige beheer – zich vestigen in gebieden in de nabije omgeving. Deze verklaring lijkt echter wei-

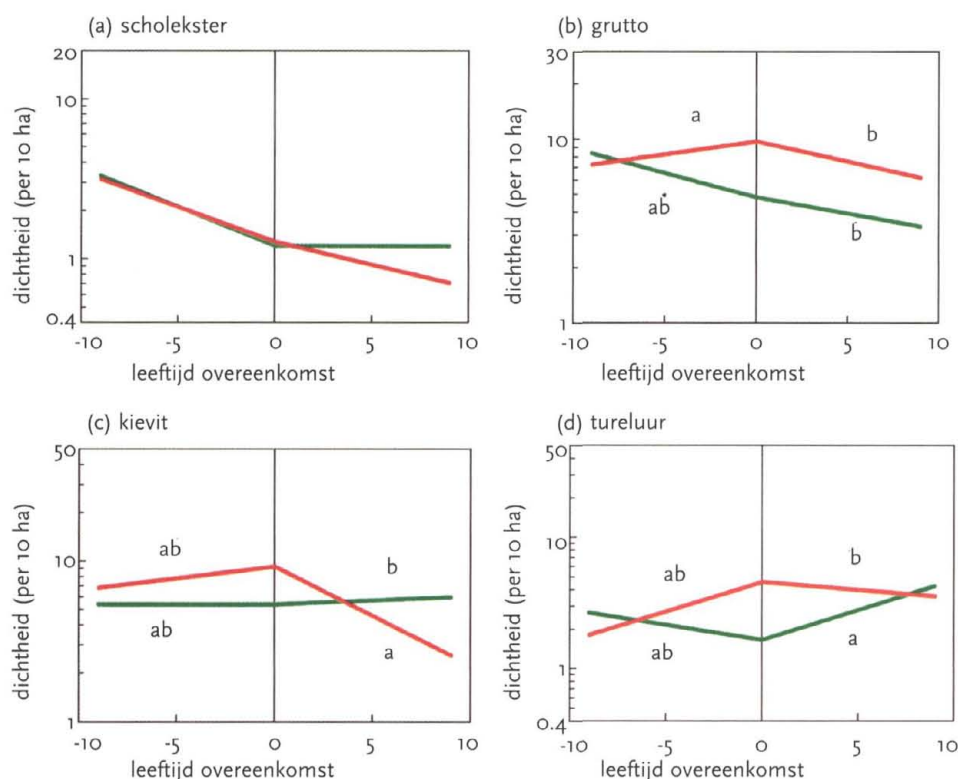


Fig. 3. De dichtheden van Scholekster, Grutto, Kievit en Tureluur in gebieden met overeenkomst (rood) en gepaarde gebieden zonder overeenkomst (groen) versus het aantal jaren voor of na het afsluiten van de overeenkomst.

De gegeven lijnen zijn berekend op basis van een logistisch regressiemodel met het aantal jaren voor of na de start van de overeenkomst als co-variabele en paar en beheer als factor. De regressie-lijnen zijn afzonderlijk berekend voor de periode voor en na het begin van het contract.

Verskillende letters geven significante ($p < 0.05$) verschillen aan tussen de hellingshoeken c.q. regressiecoëfficiënten van de gegeven lijnen.

Weidevogels

nig voor de hand liggend, omdat (1) de dichtheden veel lager zijn dan een aantal jaren geleden, waardoor het onwaarschijnlijk is dat de gebieden een verzadigingsniveau hebben bereikt en (2) de negatieve effecten op Kievit en Tureluur niet kloppen met deze veronderstelling. Het ligt meer voor de hand, dat de gevonden afstandseffecten eveneens het gevolg zijn van het selectie-effect: de neiging bij zowel boer als ambtenaar om de overeenkomsten vooral te leggen op de plekken waar de omstandigheden voor vogels relatief gunstig en de condities voor gras- of melkproductie relatief ongunstig zijn. Wanneer op een perceel met een overeenkomst de grondwaterstand gunstig is voor weidevogels, is de kans groot dat ook percelen in de directe omgeving relatief nat zijn en een gunstige weidevogelhabitat vormen.

Samenvattend moeten we ook hier concluderen dat de beheerovereenkomsten niet hebben geleid tot een toename van de dichtheid van de betrokken soorten. Bij Kievit en Tureluur is er zelfs sprake van een negatieve preferentie. Voor de Kievit is dit negatieve effect goed te begrijpen en in overeenstemming met de eerdere uitkomsten. Voor de Tureluur blijft dit effect vooralsnog onverklaard.

Nieuwe vormen van weidevogelbeheer

Om inzicht te krijgen in de effecten van nieuwe vormen van agrarisch natuurbeheer (zoals resultaatbeloning en overeenkomsten afgesloten door coöperaties van boeren) hebben we opnieuw een paarsgewijze vergelijking uitgevoerd tussen controlegebieden en gebieden met overeenkomsten die via een agrarische natuurvereniging waren afgesloten. De overeenkomsten bestonden uit een combinatie van uitgesteld maaien (tot 1-15 juni) en resultaatbeloning. In drie regio's in het veenweidegebied in West Nederland hebben we in overleg met vier agrarische natuurverenigingen 19 bedrijven met overeenkomsten geselecteerd. Deze boeren hadden gemiddeld 1,6 ha uitgesteld maaien en dit hebben we aangevuld tot 12,5 ha met percelen met resultaatbeloning. Vervolgens hebben we in dezelfde polder een boerderij gezocht waar weidevogels geen speciale aandacht kregen.

De percelen van de controleboer waren qua bodemtype, grondwaterstand en ligging in het landschap vergelijkbaar met de percelen met een aangepast beheer. In aanvulling op de tellingen werden vlak voor het broedseizoen de volgende factoren geme-

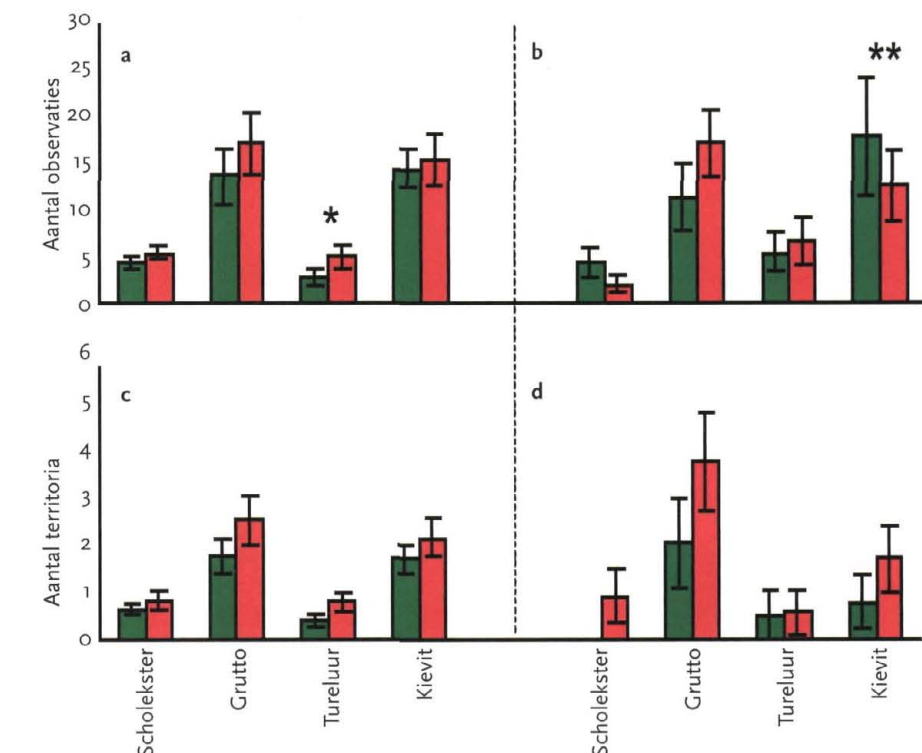


Fig. 4. Aantallen waargenomen vogels (a, b) en territoria (c, d) per 10 ha ($\pm$ se) van Scholekster, Grutto, Tureluur en Kievit.

(a, c) blokken van 12,5 ha met een combinatie van percelen met uitgesteld maaitijdstip en percelen met resultaatbeloning (oppervlakte 12,5 ha); (b, d) alleen de percelen met uitgesteld maaitijdstip (oppervlakte ca 1,5 ha). Groen: controlegebieden; rood: gebieden met overeenkomst.

n = 18. * $p < 0.05$; ** $p < 0.01$

ten: penetratieweerstand van de bodem, pH, beschikbaar stikstof, prooidichtheid (wormen en emelten), bodemvochtgehalte en grondwaterstand. Verder hebben we de boeren gevraagd hoeveel mest werd toegevoerd en in welke vorm (drijfmest, ruige mest of kunstmest).

De statistische analyses zijn uitgevoerd met log-lineaire modellen die een Poisson verdeling veronderstellen. In een tweede analyse zijn bodemvochtgehalte en grondwaterstand als co-variabelen in de analyses meegenomen. Verder is nagegaan welke gemeten factoren het beste de verschillen in aantallen waargenomen vogels en aantallen territoria verklaren.

Selectie-effect verklaart verschillen

De aantallen waargenomen vogels en de aantallen territoria van Kievit, Grutto en Scholekster zijn in de 12,5 ha blokken met een combinatie van uitgesteld maaien en resultaatbeloning niet significant verschillend van die in de controlegebieden (fig. 4a & 4c). Alleen de Tureluur kwam in significant hogere dichtheden voor in de beheerde gebieden.

Kijken we alleen naar de percelen met uitgesteld maaien dan zien we dat hier signifi-

cant minder Kieviten zaten dan op de controlepercelen (fig. 4b). De aantallen waargenomen Scholeksters zijn bijna significant ($p < 0.1$) lager op de percelen met aangepast beheer, maar het aantal Grutto's is bijna significant hoger ($p < 0.1$). De aantallen territoria van de vier soorten zijn op de percelen met uitgesteld maaitijdstip hoger dan die op de controlepercelen, maar deze verschillen zijn niet significant (fig. 4d).

Wanneer de aantallen territoria van de vier soorten worden gesommeerd, blijkt de totale territoriumdichtheid wel significant hoger te zijn op de percelen met een overeenkomst. Het opnemen van de grondwaterstand als co-variabele in de analyses laat echter zien dat het significante verschil in het totale aantal weidevogelterritoria verklaard wordt door verschillen in grondwaterstand die waarschijnlijk reeds aanwezig waren voor de start van de overeenkomsten.

De variantie in de aantallen waargenomen weidevogels wordt voor 82 % verklaard door de variatie in grondwaterstand ($p < 0.001$) en prooidichtheid ($p < 0.001$). De variantie in de territoriumdichtheden wordt voor een belangrijk deel (52 %) verklaard



door de verschillen in grondwaterstand ($p < 0.01$) en penetratieweerstand ($p < 0.05$). Percelen met uitgesteld maaibeheer blijken een lagere concentratie beschikbaar stikstof te bevatten. Er wordt minder kunst- en drijfmest uitgereden, maar veel meer ruige mest. De overige factoren vertonen geen significante verschillen.

Samenvattend zien we dat de negatieve effecten, die we in de eerste twee studies hebben waargenomen, hier grotendeels afwezig zijn (met uitzondering van het negatieve effect van uitgesteld maaien op het aantal individuele Kieviten). De hogere dichtheden op de percelen met uitgesteld maaien kunnen grotendeels worden verklaard door verschillen in grondwaterstand, zodat evenals in de voorgaande studie deze verschillen vermoedelijk aan het selectie-effect moeten worden toegeschreven. De overeenkomsten worden bij voorkeur afgesloten in gebieden met hoge weidevogeldichtheden en omstandigheden, zoals een hoge grondwaterstand, die ongunstig zijn voor de productie van gras. De betaalde overeenkomsten stellen de boeren uiteraard wel in staat om deze omstandigheden te handhaven.

Effecten van beheerovereenkomsten

De drie besproken studies laten zien dat er geen sprake is van een positief effect van beheerovereenkomsten op weidevogeldichtheden in vergelijking met controlegebieden. Bij de vergelijking van de dichtheden in één jaar is het niet mogelijk om bij hogere dichtheden in de beheerde gebieden een goed onderscheid te maken tussen positieve effecten van de overeenkomst en het selectie-effect. De tijdsanalyse toont echter duidelijk aan dat de hogere dichtheden van Grutto, Tureluur en Kievit op beheerde percelen moeten worden toegeschreven aan het bij voorkeur afsluiten van contracten voor gebieden, waar reeds vóór het contract meer weidevogels aanwezig waren. Ook de resultaten over de grondwaterstand in de derde studie laten zien dat relatief veel overeenkomsten op plekken met een hogere grondwaterstand zijn afgesloten (en terecht).

We moeten ons hierbij realiseren dat de effecten op lokale dichtheden geen volledig inzicht geven in de effectiviteit van het gevoerde beleid (Berendse et al., 2004). We weten inmiddels dat uitgesteld maaien wel een positief effect kan hebben op de overlevingskansen van jonge weidevogels

Wadende Tureluur: voor veel weidevogelsoorten zijn plasdras-situaties in het vroege voorjaar van groot belang (foto: Ruben Smit).

(Scheckerman & Müskens, 2000; Scheckerman et al., 2005). We zouden echter verwachten dat de dichtheden toenemen in die gebieden waar de mortaliteit van nesten en jongen kleiner is, gelet op de grote plaatstrouw die o.a. Grutto's vertonen na een succesvol broedsel (Groen, 1993).

Het verschijnsel dat soorten niet altijd een voorkeur vertonen voor die gebieden waar de hoogste reproductie kan worden gerealiseerd is ook bij andere soorten waargenomen. In Engeland bleken de overlevingskansen van veldleeuweriknesten in winter tarwe relatief groot te zijn, terwijl de soort geen of zelfs een negatieve preferentie voor deze habitat vertoont (Donald et al., 2000). Gelet op het feit dat slechts voor een relatief klein deel van het Nederlandse weidegebied beheerovereenkomsten kunnen worden afgesloten is het zorgelijk dat de verwachte preferentie van de vogels voor beheerde gebieden klaarblijkelijk niet plaatsvindt.

Nog zorgelijker is, dat uitgesteld maaien



wel een positief effect op de overlevingskansen van nesten en jongen lijkt te hebben, maar dat dit effect onvoldoende is. Schekkerman & Müskens (2000) berekenden dat voor een stabiele gruttopopulatie ieder gruttopaar jaarlijks 0,6-0,7 vliegvlug jong moet produceren om te compenseren voor de mortaliteit van volwassen vogels (zie ook Both et al., dit nummer). In 7 van de 10 door hen onderzochte polders bleek de reproductie onder dit niveau te liggen. In het meest recente onderzoek (Schekkerman et al., 2005) bleek de reproductie zowel in de controlegebieden als in de gebieden met mozaïekbeheer ver beneden de kritische grens te liggen (0,2 tot 0,3 vliegvlug jong/broedpaar). Intussen blijft het aantal Grutto's in Nederland systematisch verder dalen (Teunissen & Soldaat, dit nummer).

Nieuw weidevogelbeleid

In het bovenstaande hebben we ons gericht op de effecten van beheerovereenkomsten op de vier algemene weidevogelsoorten. Het is echter belangrijk om te achterhalen of beheerovereenkomsten in voldoende mate kunnen bijdragen aan het behoud van het gehele spectrum van weidevogelsoorten dat voorheen in onze graslandgebieden aanwezig was. In een studie naar veranderingen in het aantal soorten weidevogels in (1) terreinen die eigendom zijn van natuurbeschermingsorganisaties, (2) gebieden met agrarisch natuurbeheer en (3) gebieden met regulier agrarisch gebruik werd zowel in gebieden met agrarisch natuurbeheer als in het normale agrarische gebied tussen 1995 en 2003 een negatieve trend van gelijke omvang geconstateerd (de Knecht et al., 2005; van Egmond & de Koeijer, dit nummer). In de weidevogelreservaten die beheerd worden door de terreinbeheerende organisaties is daarentegen geen sprake van een daling van het aantal soorten. De ontwikkeling hier is significant verschillend van de trend in de gebieden waar beheerovereenkomsten zijn afgesloten. Blijkbaar is het mogelijk om met een specifiek op weidevogels gericht beheer, waarbij ook de grondwaterstand wordt aangepast, een belangrijk deel van onze weidevogelsoorten te behouden, terwijl dit niet lukt in die gebieden waar het primaat ligt bij een rendabele agrarische bedrijfsvoering. We kunnen alleen maar hopen dat het nieuwe weidevogelbeleid, dat is aangekondigd, de dramatische achteruitgang van de soorten van het Nederlandse boerenland zal stoppen en het begin van een herstel zal inluiden. Alle tekenen wijzen erop dat dan

de aandacht zich op meer factoren dan alleen de maaidatum zal moeten richten. De grondwaterstand en de openheid van het landschap zullen eveneens een centrale plaats moeten krijgen in een nieuw beleid, dat werkelijk succesvol kan zijn.

Literatuur

- Berendse, F. & D. Kleijn, 2004.** The effectiveness of agri-environment schemes as a tool to restore biodiversity in Dutch agricultural landscapes.- Cultural landscapes and land-use: the nature conservation-society interface (eds. M. Dieterich & J. van der Straaten): 183 - 192. Kluwer Academic Publishers, Dordrecht.
- Berendse, F., D. Chamberlain, D. Kleijn & H. Schekkerman, 2004.** Declining biodiversity in agricultural landscapes and the effectiveness of agri-environment schemes. *Ambio* 8: 499 - 502.
- Donald, P.F., A.D. Evans, L.B. Muirhead, D.L. Buckingham, W.B. Kirby & S.I.A. Schmitt, 2000.** Survival rates, causes of failure and productivity of Skylark *Alauda arvensis* nests on lowland farmland. *Ibis* 144: 652 - 664.
- European Union, 1998.** Working Document, 'State of application of regulation (EEC) n° 2078/92: Evaluation of agri-environment programmes', (EU publication VI/7655/98, 9.11.1998; <http://europa.eu.int/comm/agriculture/envir/programs/evalrep/>).
- Groen, N.M., 1993.** Breeding site tenacity and philopatry in the black-tailed godwit. *Ardea* 81: 107 - 113.
- Kleijn, D., F. Berendse, R. Smit & N. Gilissen, 2001.** Agri-environment schemes do not effectively protect biodiversity in Dutch agricultural landscapes. *Nature* 413: 723 - 725.
- Knecht, B. de, H.W.B. Bredenoord, W. Loos, R. Foppen, W.A. Teunissen, L. Soldaat, C. Gras-hof-Bokdam & M. van Esbroek, 2005.** Effecten van (agrarisch) natuurbeheer in de praktijk. Rapport Milieu- en Natuurplanbureau, SOVON, CBS, Alterra.
- Krebs, J.R., J.D. Wilson, R.B. Bradbury & G.M. Siriwardena, 1999.** The second silent spring? *Nature* 400: 611 - 612.
- Schekkerman, H. & G. Müskens, 2000.** Produceren grutto's (*Limosa limosa*) in agrarisch grasland voldoende jongen voor een duurzame populatie? *Limosa* 73: 121 - 134.
- Schekkerman, H., W. Teunissen & E. Ooster-veld, 2005.** Resultaatonderzoek Nederland Gruttoland; broedsucces van Grutto's in beheersmozaïeken in vergelijking met gangbaar agrarisch graslandgebruik. Alterra-document 1291, Alterra, Wageningen. SOVON-onderzoeksrapport 2005/10, SOVON Vogelonderzoek Nederland, Beek-Ubbergen.
- SOVON, 2002.** Atlas van de Nederlandse broedvogels 1998-2000. Nederlandse Fauna 5 (Nationaal Natuurhistorisch Museum Natura-

lis, KNNV Uitgeverij, European Invertebrate Survey Nederland, Leiden).

Willems F., A. Breeuwer, R. Foppen, W. Teunissen, H. Schekkerman, P. Goedhart, D. Kleijn & F. Berendse, 2004. Evaluatie agrarisch natuurbeheer: effecten op weidevogeldichtheden. SOVON-onderzoeksrapport 2004/02. SOVON Vogelonderzoek Nederland, Wageningen Universiteit en Researchcentrum.

Summary

The effectiveness of agri-environment schemes as a tool to restore meadow bird populations in The Netherlands

Agricultural intensification, greatly accelerated as a result of the EU Common Agricultural Policy, has led to drastic reductions in the populations of many wild plant and animal species that used to be characteristic of farmland. In 1992 the EU provided the member states with its 'Agri-environment Regulation' to reverse these developments by means of agri-environment schemes. We tried to answer the question whether these schemes will be sufficient to restore the meadow bird populations on farmland. Three subsequent studies showed that there are no or only little positive effects of agri-environment schemes on local breeding densities of the four common meadow bird species in The Netherlands. The first study, a pair-wise comparison between fields with and without schemes, even showed negative effects on densities of Lapwing and Oystercatcher. The second study, an analysis of time-series, showed negative effects on Lapwing and Redshank. The third study, again a pair-wise comparison, finds no differences between farms that can be attributed to the management schemes, but does indicate that groundwater level is an important factor explaining differences in wader bird densities. New schemes should be developed, that include more adaptations of farm management than only delayed mowing, to enable our meadow birds to recover from intensive agriculture.

Prof. Dr. F. Berendse, Ir. J. Verhulst, Ir. A. Breeuwer & Dr. D. Kleijn
Leerstoelgroep Natuurbeheer en Plantenecologie
Wageningen Universiteit
Bornsesteeg 69, 6708 PD Wageningen
e-mail: frank.berendse@wur.nl
jort.verhulst@wur.nl
angela.breeuwer@wur.nl
david.kleijn@wur.nl

Drs. F. Willems & Dr. R. Foppen
SOVON Vogelonderzoek Nederland
Rijksstraatweg 178, 6573 DG Beek-Ubbergen
e-mail: frank.willems@sovon.nl
ruud.foppen@sovon.nl