

Ernst Oosterveld

Het geheim van De Eendracht



Foto boven:
Gruttonest met
platgetreden
aanlooproute

resultaten van agrarisch weidevogelbeheer in Groningen

De Eendracht is een agrarische natuur- en milieuvereniging in het gebied Lutjegast-Doezum in het Zuidelijk Westerkwartier (ZWK) van Groningen (fig. 1). Het werkgebied is 2400 ha groot. 840 ha daarvan is aangewezen voor de Ecologische Hoofdstructuur en is deels reservaat. Het gebied is rijk aan weidevogels. De Eendracht is in 1996 opgericht en heeft ca 30 boerenleden. Zij doen op verschillende manieren aan weidevogelbescherming. De effectiviteit van dergelijk agrarisch natuurbeheer wordt wel betwijfeld (Kleijn et al., 2001). In dit artikel wordt bekeken, of dat ook voor het weidevogelbeheer van de Eendracht geldt. Welke resultaten boeken de Eendrachtboeren met hun beschermingswerk? De resultaten worden beschreven in een vergelijking met ander boerenland en met weidevogelreservaten.

Er worden cijfers gepresenteerd tot en met 1999. Op het moment, dat de bewerkingen voor dit artikel plaats vonden, waren er nog geen recentere gegevens beschikbaar. De dichtheden op het boerenland zijn in 2000 en 2001 ongeveer gelijk aan of hoger dan die in dit artikel worden gepresenteerd.

De term Eendrachtsgebied wordt specifiek gebruikt voor de boerenpercelen binnen het totale werkgebied van de vereniging.

Weidevogelbescherming

Ca 850 ha van het werkgebied van de Eendracht is weidevogelgebied. Anno 1999 is 180 ha hiervan reservaat in bezit bij Staatsbosbeheer. In figuur 1 is het werkgebied van de Eendracht weergegeven en de positie ten opzichte van de weidevogelreservaten van Staatsbosbeheer (SBB) in de regio.

In de rest van het gebied doen boeren aan weidevogelbeheer. In 1999 hadden ze op ca 140 ha beheersovereenkomsten afgesloten met een uitgestelde maaidatum

tot 1 juni of later. Door het uitstellen van de maaidatum ontstaat een rustperiode die voor de meeste weidevogelsoorten lang genoeg is om hun legsel succesvol uit te broeden en hun jongen vliegvlug te krijgen. 17 boeren deden op 460 ha aan nestbescherming. Bij dit beheer sporen vrijwilligers en boeren de weidevogelnesten op en zorgen ervoor dat die bij de veldwerkzaamheden en de beweiding gespaard blijven. In 1999 werden de boeren geholpen door elf vrijwilligers. Ze zoeken in de periode eind maart tot half juni eens per 1 à 2 weken alle legfels op en registreren de ligging op kaart. Bij ieder bezoek worden de lotgevallen van de legfels bijgehouden. In figuur 2 is het werkgebied van de Eendracht weergegeven met daarin de ligging van de reservaten, de percelen met uitgestelde maaidatum en het gebied met nestbescherming in 1999.

Aantallen en dichtheden

Van welke soorten worden nesten gevonden en in welke dichtheden komen ze

voor? Vanaf 1998 zijn voldoende volledige tellingen van een redelijk groot deel van het Eendrachtgebied beschikbaar (uitgefilterd uit totaalgegevens van grotere gebieden) om een antwoord te geven op deze vragen. In 1998 zijn op 227 ha 167 legfels gevonden en in 1999 op 383 ha 307 legfels. Het betreft legfels van de Kievit, de Grutto, de Scholekster, de Tureluur, de Wulp, de Watersnip, de Slobeend, de Zomertaling en de Wilde eend. Het boerenland van de Eendracht herbergt dus niet alleen algemene soorten, maar ook kritische (Tureluur, Slobeend) en zeer kritische (Watersnip, Zomertaling) (tabel 1).

Uitkomstsucces

Op basis van de registratie van de lotgevallen kan ook het uitkomstpercentage van de nesten worden berekend (het aantal uitgekomen legfels als percentage van alle gevonden legfels. Een betere methode is de Mayfieldmethode. Hiervoor is het nodig de totale ligduur van de legfels te weten. De vrijwilligers registreren deze echter niet). De uitkomstpercentages liggen voor de verschillende soorten gemiddeld over 1998 en 1999 tussen 70 en 90% (tabel 2). De Kievit doet het in 1999 beter dan in 1998; de andere soorten in beide jaren hetzelfde. In 1998 gingen meer kievitnesten verloren door de nattigheid en door predatie dan in 1999. De uitkomstpercentages stemmen overeen met de landelijke cijfers (van Paassen, 1999).



Fig. 1. De ligging van het Eendachtsgebied (omkaderd) en de positie ten opzichte van de weidevogelreservaten (grijs) in de regio.

Tabel 1. Aantal legsels van weidevogels per 100 ha grasland in het Eendachtsgebied in 1998 en 1999. Bron: D. de Leeuw, coördinator vrijwillige weidevogelbescherming IVN Grootegast.

Vergelijking met ander boerenland

De vraag is hoe we de weidevogelstand op het boerenland van de Eendracht moeten beoordelen. Hoe steekt het Eendachtsgebied met nestbescherming bijvoorbeeld af bij ander boerenland? Het zou informatief zijn de dichtheden te vergelijken met de dichtheden op boerenland zonder nestbescherming. Van deze laatste categorie ontbreken binnen het Eendachtsgebied (of daarbuiten) gegevens, maar het is vrijwel zeker dat de dichtheden er lager zijn. Want vrijwillige weidevogelbeschermers kiezen eerst de gebieden met de meeste vogels, omdat daar het meeste plezier aan te beleven is. Er zijn wel gegevens beschikbaar van ander boerenland met nestbescherming, bijvoorbeeld uit de hele provincie Groningen en uit de weidevogelprovincies bij uitstek, Friesland en Noord-Holland. Als de gemiddelde dichtheden over 1998 en 1999 wordt vergeleken, dan blijkt dat de weidevogels in het

Eendachtsgebied twee tot acht keer talrijker zijn dan gemiddeld in de hele provincie Groningen (fig. 3). Ook de vergelijking met Friesland en Noord-Holland kan het Eendachtsgebied goed doorstaan (fig. 3). De dichtheden van de Grutto, de Scholekster, de Slobeend en de Watersnip (1998) zijn vergelijkbaar; die van de Kievit en de Tureluur liggen in sommige jaren $1\frac{1}{2}$ - $2\frac{1}{2}$ keer boven die in Friesland en Noord-Holland en die van de Watersnip in 1999 zelfs tien keer. Het blijkt, dat de Eendrachtboeren een waardevol gebied in handen hebben, dat in de categorie boerenland met nestbescherming van landelijke betekenis is.

Vergelijking met reservaten

In vergelijking met ander boerenland onderscheidt het Eendachtsgebied zich dus gunstig. Maar hoe rijk is het nu in vergelijking met reservaten? We vergelijken de dichtheden op de Eendachtspercelen met nestbescherming met de dichtheden in de SBB-reservaten in de regio (het Zuidelijk Westerkwartier) en in een aantal representatieve SBB-reservaten in Friesland en Noord-Holland. Het betreft allemaal reservaten, die speciaal voor weidevogels worden beheerd. Voor

	ha	Kievit (<i>Vanellus vanellus</i>)	Grutto (<i>Limosa limosa</i>)	Scholekster (<i>Haematopus ostralegus</i>)	Tureluur (<i>Tringa totanus</i>)	Watersnip (<i>Gallinago gallinago</i>)	Slobeend (<i>Spatula clypeata</i>)	Zomertaling (<i>Anas querquedula</i>)
1998	227	37,9	14,5	6,2	9,7	0,4	1,3	0,9
1999	383	44	13	8	10	0,8	0,5	0

deze vergelijking zijn van de SBB-terreinen resultaten van territoriumkarteringen beschikbaar. Voor het Eendrachtsgebied zijn er twee bronnen: territoriumkarteringen in het kader van het biologisch meetnet van de provincie en nestgegevens van de vrijwillige weidevogelbescherming. Aan beide bronnen kleven nadelen. De gegevens van het biologisch meetnet zijn gebaseerd op slechts 90 ha, die matig representatief zijn omdat ze alleen betrekking hebben op een deelgebied van de Eendracht. En nestgegevens zijn niet hetzelfde als het aantal territoria. Kieviten hebben bijvoorbeeld vaak meerdere legsels en vertonen polygamie (Wymenga et al., 2000) en nesten van de Tureluur en de Slobeend worden lang niet allemaal gevonden. Met behulp van regressievergelijkingen is op basis van nestgegevens een schatting te maken van het aantal territoria (Wymenga et al., 2000). Deze omrekening is echter weinig precies. Vanwege de onzekerheidsmarges bij beide bronnen worden beide dichtheden gebruikt als bandbreedte voor de vergelijking. Om incidentele jaarinvloeden te dempen is gerekend met het gemiddelde over twee (recente) jaren (1996 en 1998). Van 1997 en 1999 zijn er geen goede gegevens uit de reservaten in het ZWK beschikbaar en van voor 1996 zijn er geen bruikbare gegevens uit het boerenland van de Eendracht.

Uit figuur 4 (p.8) blijkt, dat het Eendrachtsgebied redelijk blijkt overeen te stemmen met de SBB-reservaten. Vergelijken met de reservaten in Friesland en Noord-Holland zitten er minder Grutto's en Slobeenden (de verschillen zijn statis-

tisch significant). Vergelijken met de Friese reservaten zitten er minder Tureluurs en Watersnippen, maar er zitten evenveel Kieviten, Scholeksters, Zomertalingen en (vergeleken met Eendracht/omrekening) evenveel Tureluurs (de verschillen zijn statistisch niet significant). Vergelijken met alle SBB-reservaten in het ZWK scoort het boerenland van de Eendracht even goed voor Grutto, Tureluur, Watersnip en Zomertaling. De Kievit, de Scholekster en de Slobeend (alle alleen met de omrekening) zijn in het boerenland talrijker. Dus in de regio lijkt het Eendrachtsgebied het zelfs beter te doen dan de reservaten.

De regionale betekenis wordt specifiek belicht in een vergelijking met drie reservaten die binnen het Eendrachtsgebied liggen of er direct aan grenzen: de Grootegastermolenpolder, polder Bombay en de Westerhornerpolder (fig. 1). Qua landschappelijke situering, grondsoort en ligging ten opzichte van andere belangrijke weidevogelgebieden (voor weidevogels belangrijke vestigingsfactoren) vertonen deze reservaten een sterke overeenkomst met het Eendrachtsgebied.

Vergeleken met de reservaten Grootegastermolenpolder en Bombay komen Kievit, Grutto, Scholekster, Tureluur, Watersnip en Zomertaling in het Eendrachtsgebied even veel voor (fig. 5, p.9). Met de omrekening scoort de Slobeend in het Eendrachtsgebied hoger. De dichtheden in het reservaat Westerhornerpolder zijn groot: er zitten significant meer Grutto's en Scholeksters dan op het boerenland van de Eendracht. Het Een-

drachtsgebied is echter even aantrekkelijk voor de Kievit en voor de kritische soorten Tureluur, Watersnip, Slobeend en Zomertaling.

Anders dan algemeen wordt aangenomen, doet het boerenland in dit geval dus niet altijd onder voor de reservaten op het vlak van de (zeer) kritische soorten. In de eigen regio overtreft het die soms.

Ontwikkeling jaren negentig

Uit inventarisaties van Staatsbosbeheer en voor het weidevogelmeetnet van de provincie blijkt verder, dat over de periode 1990-1998 de weidevogelstand in de weidevogelreservaten in Groningen drastisch is gedaald (Hall et al., 1998; Helmig, 1999). Heeft zich in het Eendrachtsgebied eenzelfde ontwikkeling voltrokken of is het daar anders gegaan? Voor een stellig antwoord ontbreken voldoende gegevens, maar er zijn een paar indicaties te geven op basis van een kleine tijdreeks op 100 ha Eendrachtsgrasland.

De Watersnip is in de periode 1990-1998 uit het land van de Eendracht-boeren verdwenen, maar heeft zich in de reservaten in het ZWK gehandhaafd (in 2000 werden overigens weer vier territoria vastgesteld op boerenland). Opvallend genoeg heeft ook de Scholekster het in het boerenland slechter gedaan dan in de reservaten. De Scholekster staat te boek als een van de minst kritische weidevogelsoorten, die zich relatief goed zou kunnen handhaven in intensief gebruikt grasland. Hier blijkt het tegendeel. De ontwikkeling van de Slobeend is vergelijkbaar. De Kievit, de Grutto en de Tureluur lijken het op het boerenland beter te zijn vergaan dan in de reservaten. De Grutto neemt in het Eendrachtsgebied licht toe, terwijl hij een sterke daling vertoont in de meeste reservaten. De Tureluur vertoont op het boerenland zelfs een explosieve toename en neemt af in de reservaten.

Mozaïekbeheer

Wat is het geheim van de Eendracht? Met meerdere van de genoemde weidevogels gaat het in het algemeen in het boerenland niet goed (o.a. van Scharenburg, 1998; Scharringa & Kapteijn, 2000; Altenburg & Wymenga, 2000). Wat is de oorzaak dat het Eendrachtsgebied een gunstige uitzondering vormt? Op basis van recente inzichten (o.a. Schekkerman, 1997; Schekkerman et al., 1998; Wymenga & van der Heide, 2000) is het



Gruttonest: van afstand lastig te vinden in het hoge gras.



Fig. 2. Weidevogelbeheer in het werkgebied van de Eendracht.

- begrenzing open weidevogelgebied
- boerenland met nestbescherming
- boerenland met uitgestelde maaidatum:
- ▨ 1 juni
- ▩ 15 juni
- ▧ 22 juni
- ▦ 30 juni
- weidevogelreservaat SBB

goede resultaat in het Eendracht-gebied waarschijnlijk toe te schrijven aan de afwisseling (mozaïek) van extensief en intensief gebruikte percelen met nestbescherming en met verschillende waterpeilen. Tussen het intensief gebruikte grasland (met nestbescherming) liggen boerenpercelen met uitgestelde maaidatum en direct aangrenzend natte reservaatpercelen. In figuur 2 is het mozaïekpatroon anno 1999 af te lezen.

Verruiging en afname van het voedsel door te extensief beheer en onvoldoende bemesting zijn oorzaken van de afname in de reservaten (Wymenga & Alma, 1998). Van deze factoren is in het boerenland geen sprake. Korte vegetaties (grasland en maisland) en voldoende voedsel (regenwormen en emelten) zijn in het boerenland ruim voor handen. Korte vegetaties zijn in de vestigingsfase

(maart, april) belangrijk voor Kieviten en Scholeksters en in mei en juni voor jonge Kieviten en Tureluurs. Regenwormen (en emelten) vormen het stapelvoedsel voor de steltlopers. Maar deze factoren vormen niet de enige verklaring voor het succes van de Eendracht. Want alleen nestbescherming op het boerenland is niet voldoende. Uit onderzoek is gebleken dat het totale broedsucces bij nestbescherming vaak te laag is om de lokale populatie in stand te houden (Teunissen, 1999). De nestuitkomst is weliswaar hoog, maar in de jongenfase komen veel kuikens om. Kuikens sneuvelen bij het maaien of verzwakken, omdat ze in de gemaaide percelen niet genoeg voedsel vinden (jonge Grutto's) (Scheekerman, 1997). Juist het mozaïek aan beheersvormen in het gebied is waarschijnlijk de sleutel tot het succes. Het mozaïek maakt het mogelijk, dat

jongen die op het boerenland uitkomen de maaimachine kunnen ontlopen door uit te wijken naar de percelen met uitgestelde maaidatum of het reservaat. Of dat vogels die broeden in het reservaat, voedsel vinden op het goed bemeste boerenland. Beide verschijnselen zijn in het veld waarneembaar. Op reservaatpercelen broedende wijfjesgrutto's maken voedselvluchten naar aangrenzend boerenland. Begin juni, wanneer het reguliere boerenland kaal gemaaid is, concentreren zich grote aantallen Grutto's met kuikens in percelen met uitgestelde maaidatum. Laat broedende Tureluurs en Kieviten van maaidatum- en reservaatpercelen zoeken met hun kuikens de kort gemaaide boerenpercelen op. De relatief hoge slootpeilen in delen van het Eendrachtgebied dragen ertoe bij, dat ook kritische soorten als de Watersnip, de Slobeend en de Zomertaling nog op het boerenland voorkomen.

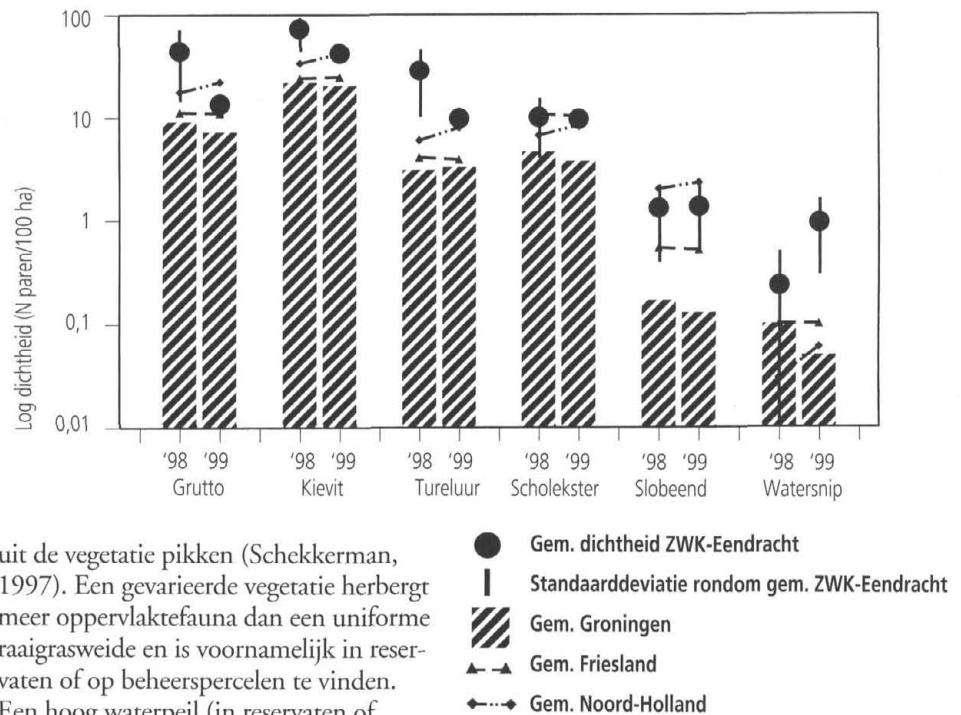
Voedsel speelt een belangrijke rol bij de keuze waar weidevogels zich vestigen (vgl. Wymenga & Alma, 1998). Voedsel (in de vorm van regenwormen) is vroeg in het voorjaar op het boerenland ruim beschikbaar en in (te) extensief beheerde reservaten minder. Voldoende voedsel voor de adulten in de broedfase is wellicht belangrijker voor de vestiging dan een gevarieerde vegetatiestructuur, een hoog waterpeil of een uitgestelde maaidatum. Deze factoren zijn op andere momenten in de voortplantingsperiode van belang. Een gevarieerde vegetatie is bijvoorbeeld voor kuikens belangrijk. Die zijn de eerste weken aangewezen op insecten, die ze

Fig. 3. Gemiddeld aantal legsels van weidevogels per 100 ha grasland op boerenland met nestbescherming in het Eendrachtgebied (227/383 ha), de hele provincie Groningen (ca 7000 ha), Friesland (ca 10800 ha)

en Noord-Holland (ca 16000 ha) in 1998 en 1999.

Dikke stip = Eendrachtsgedebied (met standaarddeviatie. N.B. De standaarddeviatie in 1999 is zo klein dat die in vier gevallen wegvallt achter de stip);

staven = provincie Groningen; driehoekjes = Friesland; ruitjes = Noord-Holland. Bronnen: D. de Leeuw (Eendrachtsgedebied), Landschapsbeheer Groningen, Landschapsbeheer Noord-Holland, BFVW (Friesland).



uit de vegetatie pikken (Scheckerman, 1997). Een gevarieerde vegetatie herbergt meer oppervlaktefauna dan een uniforme raaigrasweide en is voornamelijk in reservaten of op beheerspercelen te vinden. Een hoog waterpeil (in reservaten of gebieden met zwaar beheer) is vooral in mei en juni belangrijk om de regenwormen hoog in de bodem te houden, zodat die bereikbaar blijven voor de weidevogels. Een uitgestelde maaidatum (in reservaten en op beheerspercelen) is belangrijk voor kuikenoverleving. Het

boerenland verschaft het voedsel en voldoende korte vegetaties. Percelen met uitgestelde maaidatum en reservaten zorgen, dat adulten en kuikens later in het seizoen aan de kost kunnen komen en dekking en rust vinden. In een mozaïek van grasland-beheersvormen wordt aan alle vereisten voldaan. Zo bezien vullen het intensief gebruikte boerenland en de reservaten elkaar prima aan.

Het kan nog beter

Het grootste deel van de Eendrachtbedrijven zijn gangbare, moderne melkveebedrijven, waarvan de bedrijfsintensiteit (en het graslandgebruik) vergelijkbaar is met de doorsnee bedrijven in Noord-Nederland (met een melkproductie van 10.000-12.000 kg per ha). De hier gepresenteerde cijfers laten zien, dat met mozaïekbeheer (consequente nestbescherming op het boerenland in afwisseling met percelen

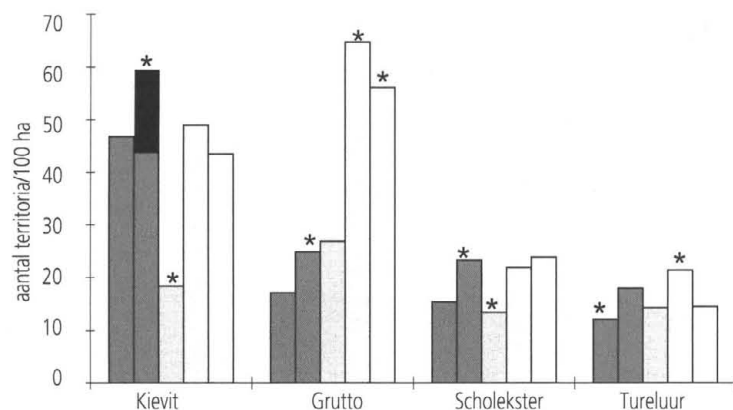


Gruttojongen net uit het ei

Tabel 2. Gemiddelde uitkomstpercentages van de weidevogels met nestbescherming in het Eendrachtsgedebied over 1998 en 1999.

Bron: D. de Leeuw, coördinator vrijwillige weidevogelbescherming IVN Grootegast.

	kievit	grutto	scholekster	tureluur
gem. 1998/1999	74,5	75	70	89,5

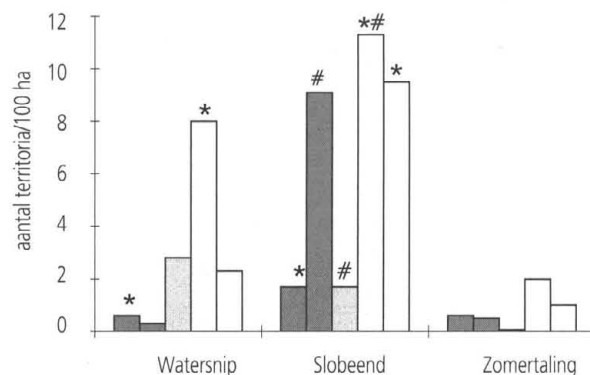


- Eendracht/biologisch meetnet
- Eendracht/omrekening
- Reservaten ZWK
- Reservaten Friesland
- Reservaten Noord-Holland

Fig. 4. Aantal broedparen weidevogels per 100 ha in het Eendrachtsgebied (197/297 ha) en in SBB-reservaten in het Zuidelijk Westerkwartier (1113 ha), Noord-Holland (840 ha) en Friesland (966 ha) gemiddeld in 1996 en 1998.

Eendracht/biologisch meetnet = dichtheid in het Eendrachtsgebied op basis van 90 ha uit het biologisch meetnet van de provincie Groningen.

Eendracht/omrekening = dichtheid in het Eendrachtsgebied op



basis van een omrekening van nesten naar territoria volgens Wymenga et al. 2000.

* en # = significant verschil tussen Eendrachtsgebied en reservaten (t-toets; $p < 0,05$). Toelichting: # betekent bijvoorbeeld, dat bij de slobeend de dichtheid bij Eendracht/omrekening significant hoger is dan in de reservaten in het ZWK, maar significant lager dan in de Friese reservaten en dat er geen significant verschil is met de Noord-Hollandse reservaten.

Bronnen: D. de Leeuw (nestgegevens Eendracht), K. van Scharenburg (biol. meetnet prov. Groningen), Helmig (1999). F. Nijland en SBB-Friesland stelden gegevens beschikbaar uit 18 representatieve weidevogelreservaten, die in het kader van het Weidevogel Meetnet Friesland worden geteld. H. Fabritius stelde telgegevens beschikbaar van de SBB-weidevogelreservaten Eilandspolder, Mijzen, Oostzanerveld en Varkensland in Noord-Holland.

met late maaidatum en bij een niet te laag waterpeil) ook op moderne landbouw-bedrijven een goede weidevogelstand (met kritische soorten) mogelijk is. Maar het kan nog beter. Zo blijkt de jongenoverleving op het boerenland een belangrijk knelpunt (Schekkerman & Müskens, 2000). Het huidige mozaïekpatroon in het Eendrachtsgebied vormt een aardige aanzet om voldoende kuikenoverleving te realiseren. Maar er zijn deelgebieden waar nog onvoldoende percelen of stroken met uitgestelde maaidatum (vluchtheuvels) liggen. Ook de nestbescherming kan nog beter en op grotere schaal worden uitgevoerd. Daarnaast kan er meer aandacht worden besteed aan perceelsbescherming. Dit wil zeggen, dat de meest weidevogelrijke percelen als laatste worden gemaaid. Ook al worden op de meeste plaatsen de nesten beschermd, de kans op uitkomstsucces is groter naarmate de rustperiode langer is. Verder wil de Eendracht het gebruik van vaste mest en plas-dras-zetten van stukken grasland bevorderen en het eieraaapseizoen voortijdig sluiten. Vaste mest heeft vermoedelijk een positief effect op de vestiging (strootjes voor het nest) en de voedselvoorziening (regenwormen) van weidevogels. Plas-dras biedt weidevogels aantrekkelijke (veilige) pleisterplaatsen voor en na het broedseizoen en extra voedsel. Voortijdig sluiten van de raaptijd (bijvoorbeeld vanaf 1 april in plaats van de wettelijke

datum 8 april) verlengt de rustperiode en geeft meer vogels de kans hun legsel op tijd voor het maaien uit te broeden.

De komende jaren werkt de Eendracht aan al deze maatregelen. Daarbij wordt gebruik gemaakt van de collectieve weidevogelpakketten uit de Subsidie-regeling Agrarisch Natuurbeheer van het Programma Beheer. Collectieve weidevogelpakketten zijn van toepassing op beheerseenheden van tenminste 100 ha en bedoeld voor groepen van boeren. Als een bepaalde broedpaardichtheid wordt gehaald (bijvoorbeeld 50 broedparen per 100 ha waarvan tenminste 20 van kritische soorten) ontvangt het collectief een maximale vergoeding, ongeacht de maatregelen die zijn genomen (bij 50 broedparen f 280 per ha). In het grootste deel van het Eendrachtsgebied kan een dichtheid van 50 broedparen en van 20 kritische soorten per 100 ha momenteel met gemak worden gehaald. De Eendracht wil de komende zes jaren een tandje bijzetten en een gooi doen naar een broeddichtheid van 75 paren en van 35 kritische soorten. Het is dan wel te hopen, dat het Rijk meewerkt en voldoende vergoedingen beschikbaar stelt. Want agrarisch natuurbeheer op deze manier werkt.

Literatuur

- Altenburg, W. & E. Wymenga, 2000. Help, de grutto verdwijnt! De Levende Natuur 101 (2): 62-64.
- Hall, M.P., J. van 't Hoff, R. de Koning, J. Meijering & K. van Scharenburg, 1998. De Toestand van Natuur en Landschap in de provincie Groningen. Provincie Groningen.
- Helmig, F., 1999. Broedvogelkartering 1998 Natte gebieden Westerkwartier (doeltype weidevogels). Staatsbosbeheer, Assen.
- Kleijn, D., F. Berendse, R. Smit & N. Gilissen, 2001. Agri-environment schemes do not effectively protect biodiversity in Dutch agricultural landscapes. Nature 18 oktober 2001.
- Paassen, A. van, 1999. Jaarverslag Weidevogelbescherming 1998. Landschapsbeheer Nederland, Utrecht.
- Scharenburg, K. van, 1998. Effecten van beheer en predatie op weidevogelpopulaties. Grauwe Gors 26 (4): 123-131.
- Scharringa, C.J.G. & K. Kapteijn, 2000. De toestand van de weidevogels in de jaren negentig. Provincie Noord-Holland, Haarlem.
- Schekkerman, H., 1997. Graslandbeheer en groeimogelijkheden voor weidevogelkuikens. Instituut voor Bos- en Natuuronderzoek (IBN-DLO), Wageningen.
- Schekkerman, H. & G.J.D.M. Müskens, 2000. Producteren Grutto's *Limosa limosa* in agrarisch grasland voldoende jongen voor een duurzame populatie? Limosa 73 (4): 121-134.

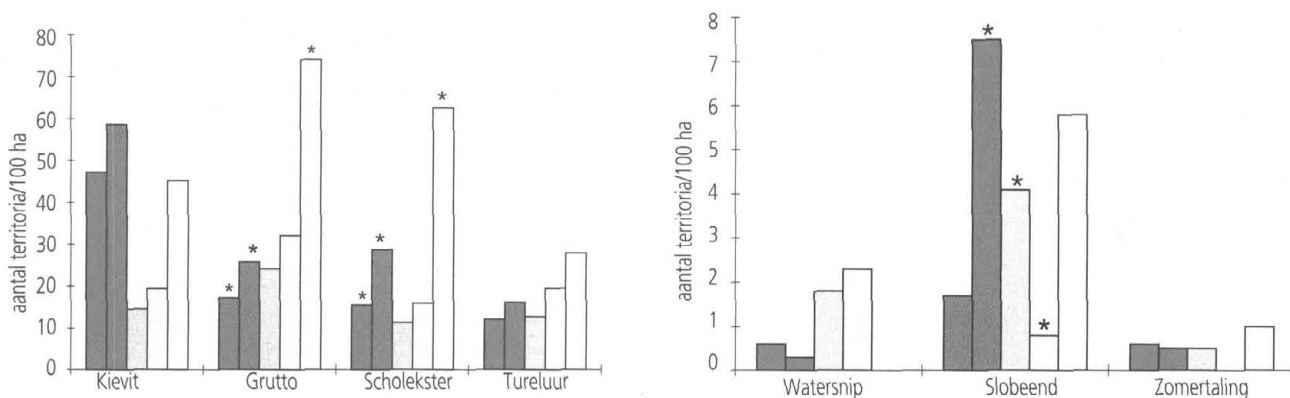


Fig. 5. Aantal broedparen weidevogels per 100 ha in het Eendachtsgebied (197/297 ha) en in drie naburige weidevogel-reservaten (Grootegastmolenpolder 110 ha, polder Bombay 67 ha, Westerhornerpolder 52 ha) gemiddeld in 1996 en 1998.

Eendracht/biologisch meetnet = dichtheid in het Eendachtsgebied op basis van 90 ha uit het biologisch meetnet van de provincie Groningen. Eendracht/omrekening = dichtheid in het Eendachtsgebied op basis van een omrekening van nesten naar territoria volgens Wymenga et al. 2000.

* = significant verschil tussen Eendachtsgebied en reservaat (F-toets; $p < 0,05$).

Bronnen: D. de Leeuw (nestgegevens Eendracht), K. van Scharenburg (biol. meetnet prov. Groningen), Helmig (1999).

■ Eendacht/biologisch meetnet
■ Eendacht/omrekening
□ Grootegastmolenpolder
□ Bombay
□ Westerhornerpolder

Schekkerman, H., W.A. Teunissen & G.J.D.M. Müskens, 1998. Terreingebruik, mobiliteit en metingen van broedsucces van Grutto's in de jongenperiode. SOVON Vogelonderzoek Nederland, Beek-Ubbergen.

Teunissen, W.A., 1999. Evaluatie vrijwillige weidevogelbescherming. Onderzoek naar het effect van vrijwillige weidevogelbescherming op het reproductiesucces van weidevogels. SOVON-vogelonderzoek, Beek-Ubbergen.

Wymenga, E. & R. Alma, 1998. Onderzoek naar de achteruitgang van weidevogels in het natuurreservaat De Gouden Bodem. Altenburg & Wymenga ecologisch onderzoek, Veenwouden.

Wymenga, E. & Y. van der Heide, 2000. Weidevogels en vliegende hectaren 1995-1999. Altenburg & Wymenga ecologisch onderzoek, Veenwouden.

Wymenga, E, H. Griffioen & M. Engelman, 2000.

Het meten van resultaten van weidevogelpakketten in de subsidieregeling agrarisch natuurbeheer. Altenburg & Wymenga ecologisch onderzoek, Veenwouden.

Summary

Meadow birds on agricultural grasslands in Groningen

In this article the results are presented from nest protection activities for meadow birds by a cooperative for nature management of farmers in the province of Groningen, called De Eendracht. In 1999 17 farmers and 11 volunteers were active on 383 ha. Densities of Lapwing, Black-tailed godwit, Oystercatcher, Redshank, Snipe, Shoveler and Garganey on the protected fields

are very much higher than on agricultural grasslands (with protection) in the rest of the province and about as high or somewhat higher than on agricultural grasslands (with protection) in the provinces of Friesland and Noord-Holland, which are the best regions in the Netherlands for meadow birds. In comparison with reserves in Friesland and Noord-Holland the densities on the Eendracht fields are somewhat lower (statistically significant, e.g. godwit and Snipe) or alike (e.g. Lapwing, Garganey). In comparison with reserves in the Groningen region the densities are similar or higher (e.g. Lapwing and Shoveler). Otherwise than generally assumed the agricultural grasslands of De Eendracht still accommodate very critical species. In 1990-1998 the key species godwit seemed to have increased somewhat on the Eendracht fields, while it decreased dramatically in the reserves in the region. In general several characteristic meadowbird species on agricultural grasslands are decreasing. The secret of the Eendracht farmers is probably, that their fields lie in a variety (mosaic) of extensively and intensively managed grasslands with relatively high water levels. Between the intensively managed fields lie agricultural fields with delayed mowing dates and reserves in the neighbourhood. The farmers fields offer the birds food (earthworms), while the fields with delayed mowing dates and the reserves offer a safe place for raising the young. By protecting the nests on the agricultural fields the farmers (plus volunteers) guarantee hatching of the eggs. Measures for improving the protection activities by the farmers are discussed.

Dankwoord

Met dank aan Ariën Baken, Eddy Wymenga en in het bijzonder Kees van Scharenburg voor hun commentaar. Ook dank aan Meinte Engelman voor de statistische bewerkingen.

Drs. E.B. Oosterveld

Altenburg & Wymenga ecologisch onderzoek bv
Postbus 32
9269 ZR Veenwouden



Een perfect geordend gruttolegsel