

## WEIDVOGELS EN PREDATIE

Wolf Teunissen (SOVON)

### INLEIDING

De aantallen weidevogels in Nederland zijn in de laatste decennia sterk achteruitgegaan (o.a. Hagemeyer *et al.* 1996). Belangrijke oorzaken zijn verlies aan broedbiotoop en een vermindering van het reproductiesucces door agrarische activiteiten. Door instelling van reservaten wordt geprobeerd het verlies van broedbiotoop te beperken. Het merendeel van de weidevogelsoorten is echter op agrarisch gebied aangewezen. Maatregelen die ten doel hebben om het reproductiesucces in die gebieden te verbeteren worden zowel door overheden als vrijwilligers genomen. Vanaf voorjaar 2000 vindt dit vooral plaats in het kader de nieuwe subsidieregeling van het 'Programma Beheer'. Vrijwilligers verbeteren het reproductiesucces van weidevogels in agrarisch gebied door agrariërs te helpen legfels te markeren en te beschermen. De laatste jaren is deze activiteit sterk toegenomen in Nederland. Bescherming vindt plaats op circa 330.000 ha, waarbij  $\pm 15.000$  boeren en  $\pm 10.000$  vrijwilligers zijn betrokken (Landschapsbeheer Nederland 2000). Hierbij worden ook veel gegevens verzameld over het wel en wee van de beschermde legfels. Velen realiseren zich daardoor nu pas hoeveel eieren buiten de verliezen door agrarische activiteit verloren gaan. Men ziet met lede ogen aan hoe eieren en soms ook kuikens verdwijnen in de magen van predatoren. Als belangrijke boosdoeners worden kraaien, vossen en meeuwen genoemd. Zij worden soms verantwoordelijk gesteld voor de aantalsteruggang in bepaalde gebieden. In de meeste gevallen is het echter onduidelijk welke predator het nest heeft leeggeroofd en het onderscheid tussen uitgekomen en gepredeerd is evenmin altijd duidelijk.

Terreinbeheerders worden regelmatig geconfronteerd met boeren en vrijwilligers die hen verwijten dat ze niets doen aan de predatoren binnen de door hen beheerde natuurgebieden. Het beheer in reservaten is er meestal op gericht de natuur, binnen bepaalde randvoorwaarden, haar gang te laten gaan. Afschot van predatoren en andere aantals-beperkende maatregelen vallen daar in principe niet onder. Terreinbeheerders verkeren daardoor



Zwarte Kraai

foto: Anton Huijtema

vaak in een dilemma. Een voorbeeld daarvan is het beleid ten aanzien van binnen reservaten gelegen kokmeeuwkolonies. Dit was er tot nu toe op gericht om die kolonies in aantal te beperken. Het is echter de vraag of dat wel het gewenste effect oplevert en bovendien kan men zich afvragen of aantalsbeperking nog wel gewenst is, gezien de sterke achteruitgang van de Nederlandse kokmeeuwenpopulatie (Kleefstra & Rintjema 1999). Bovendien is het de vraag of Kokmeeuwen op grote schaal weidevogellegfels prederen. Ook voor Vossen geldt dat ze worden beschuldigd van het leegroven van weidevogellegfels, maar tot nu toe kan niet met gegevens worden onderbouwd dat de populatie daardoor in gevaar komt.

De discussie rondom predatie wordt de laatste jaren met toenemende hevigheid gevoerd. Maar is de predatiedruk op weidevogels in de loop der jaren wel toegenomen? Een grofschalige vergelijking van nestgegevens uit de jaren zeventig en negentig wijst niet in die richting (mond. med. Albert Beintema, Landelijke Weidevogeldag 1998). Niettemin lijkt er op lokale schaal soms sprake te zijn van opvallend grote verliezen door predatie. De kennis die noodzakelijk is om in te schatten of predatie werkelijk een probleem vormt voor weidevogelpopulaties, wie de veroorzakers zijn en welke factoren van invloed zijn op de predatiedruk ontbreekt echter grotendeels, en daarmee ontbreekt ook de basis

voor adequaat beleid en beheersmaatregelen. Er zijn veel verhalen en hier en daar lokale studies, maar er is weliswaar een groot gebrek aan systematisch verzamelde en kwalitatief goede gegevens. Mede daardoor spelen in de predatiediscussie ook emoties een grote rol.

Begin 1999 heeft It Fryske Gea het voortouw genomen om een onderzoek op te starten dat de invloed van predatie op de weidevogelstand moet vaststellen. Dit maakte duidelijk dat met behulp van door vrijwilligers verzamelde nestgegevens een goed beeld kan worden verkregen van het predatieniveau binnen een gebied en dat met temperatuurdataloggers het moment van legselverlies kan worden bepaald, waardoor onderscheid kan worden gemaakt tussen dag- en nachtactieve predatoren (Teunissen 1999<sup>a</sup>). Dit onderzoek heeft inmiddels geleid tot een voorstel voor een breed opgezet onderzoek, waarbij SOVON en Alterra als onderzoeksinstituten betrokken zijn en weidevogelbeschermers worden vertegenwoordigd door Landschapsbeheer Nederland.

### VRAGEN RONDOM PREDATIE

Predatieproblematiek kan zich op verschillende schaalniveaus manifesteren. Een lokale beheerder van een (natuur)gebied wordt soms geconfronteerd met afnemende aantallen of broedsucces van weidevogels, of met het verwijt dat predatoren uit zijn ge-

bied zulke problemen veroorzaken in andere gebieden. Hij vraagt zich af of predatie de oorzaak is van de waargenomen veranderingen, welke diersoort daarvoor verantwoordelijk is, en of de lokale populatie wordt bedreigd. Vervolgens wil hij weten of hij de invloed van predatie kan beperken door aanpassingen in de inrichting en het beheer van het gebied of (meestal in laatste instantie) door aantalsregulatie van de predatoren. Regionale overheden, zoals provincies, die tegenwoordig verantwoordelijk zijn voor het verlenen van afschotvergunningen, hebben veelal een iets andere invalshoek. Zij zullen vooral zijn geïnteresseerd in de vraag of predatieproblemen zich gelokaliseerd of grootschalig voordoen, en of lokale problemen de populatieontwikkeling in een groter gebied (provincie) in gevaar brengen. Hetzelfde geldt voor de nationale overheid die wetgeving opstelt over jacht en afschot. Bovendien wordt ook het beleid ten aanzien van een aantal andere aspecten van weidevogelbeheer in agrarische gebieden op nationaal niveau bepaald, zoals beheersovereenkomsten in het kader van agrarisch natuurbeheer. Kennis van (regionale verschillen in) predatieproblematiek is van belang om zulke instrumenten effectief in te kunnen zetten.

De hiervoor geschetste problematiek laat zich vertalen in een viertal aspecten die daarbij van fundamenteel belang zijn:

- Hoe vaak komt predatie voor?
- Welke diersoorten veroorzaken de predatie?
- Welke factoren hebben invloed op de omvang of het effect van de predatie?
- Is de vastgestelde predatiedruk een probleem voor de prooierpopulatie, ook in verhouding tot andere relevante factoren?

Op deze vragen wil het eerder genoemde groot opgezette onderzoek een antwoord proberen te geven. Zeker de laatste vraag behoeft een uitgebreid onderzoek met een geïntegreerde opzet, want weidevogelpopulaties zijn van nature ingesteld op het voorkomen van predatie. Bijvoorbeeld door het produceren van een 'overschot' aan eieren, het maken van vervolglegels, het broeden op moeilijk bereikbare plaatsen, etc. Deze mechanismen kunnen de gevolgen van predatie tot op zekere hoogte bufferen. Weidevogels hebben naast predatie echter ook veel te kampen met repro-

ductieverliezen door landbouwwerkzaamheden, terwijl bijvoorbeeld ontwatering en landgebruik via voedselbeschikbaarheid het produceren van vervolglegels kunnen bemoeilijken. Een hoge predatiedruk met daarnaast andere belangrijke verliesoorzaken kan dan gaan leiden tot een afname van de populatie.

### PREDATIE OP LEGSELS

Voor een compleet beeld van de effecten van predatie op de populatieontwikkeling van weidevogels zal voor de verschillende stappen die kunnen worden onderscheiden in de reproductiecyclus de invloed van predatie bepaald moeten worden. De huidige kennis is vooral bepaald door de moeilijkheidsgraad van het uit te voeren onderzoek voor de onderscheiden stappen. Zo is het kwantificeren van predatie op kuikens veel lastiger dan van predatie op legfels.

De meeste kennis is echter verzameld rondom predatie van legfels of eieren. Vooralsnog wijzen deze gegevens er niet op dat er in de afgelopen jaren een sterke toename van predatieverliezen wordt geconstateerd.

De gegevens zijn vooral afkomstig uit gebieden waarbinnen nesten worden beschermd door vrijwilligers. Daarbij worden de nesten gemarkeerd met stokken. Sommige predatoren (vnl. kraaien) kunnen leren dat in de nabijheid van die stokken nesten liggen (Picozzi 1975, Salath 1987) en sommige blijken die locaties te kunnen onthouden en gaan het daarop volgende jaar op exact dezelfde locatie

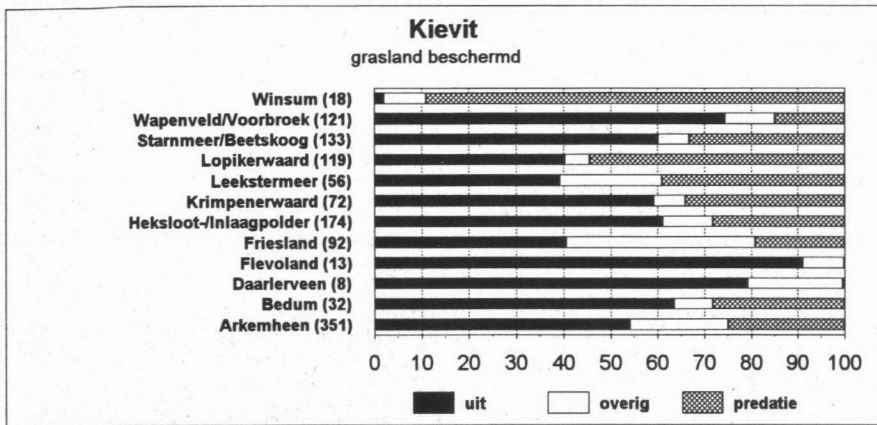
op zoek naar nesten (Sonerud & Fjeld 1987). In Nederland zijn er tot dusverre geen aanwijzingen gevonden dat dit fenomeen zich ook hier voordoet. Niettemin wordt in het algemeen aanbevolen om het controleren van nesten nadat ze eenmaal zijn gevonden zoveel mogelijk te beperken (zie bijv. Landschapsbeheer Nederland 1999), omdat daarmee de kans op geursporen richting nest beperkt worden. Iets waar vooral Vos en andere zoogdieren gebruik van kunnen maken.

Een vergelijkend onderzoek naar de effecten van vrijwillige weidevogelbescherming in Nederland liet zien dat de verliezen door predatie in gebieden zonder vrijwillige weidevogelbescherming groter zijn dan in gebieden waar wel wordt beschermd (dagelijks percentage verlies is respectievelijk 1,57% en 1,25%,  $z = 2,72$ ,  $p < 0,01$ ), terwijl de nesten uit die gebieden alleen verschillen in aan- of afwezigheid van een markeerstok (Teunissen 1999<sup>b</sup>). Uit hetzelfde onderzoek is gebleken dat op lokaal niveau grote verschillen in predatieverliezen mogelijk zijn (Teunissen 2000). Een vergelijking tussen graslandgebieden waarbinnen Kieviten werden beschermd tegen agrarische verliezen laat zien dat het predatieverlies kan variëren tussen 0% en 90% (figuur 1). Belangrijk is daarom om op gedetailleerd niveau vast te leggen waar de predatiedruk problematische vormen aanneemt en dit te relateren aan factoren als regio, landschap, weidevogeldichtheid en predatordichtheid. Verliezen door predatie kunnen daarnaast natuurlijk ook nog van jaar op jaar sterk uiteen lopen.

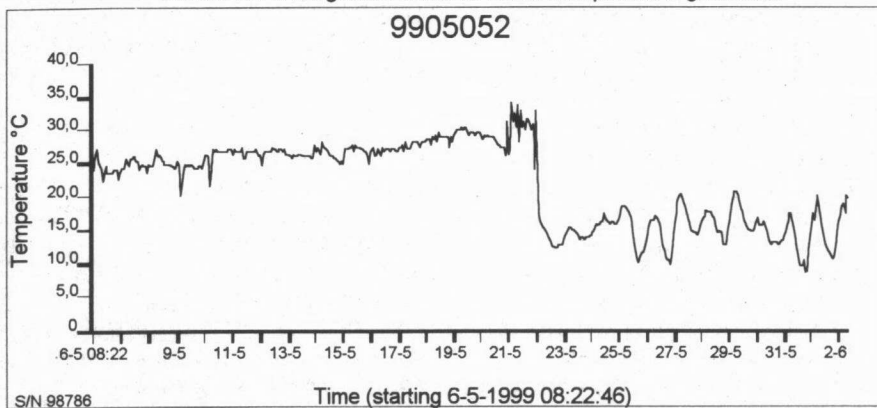


Kokmeeuw

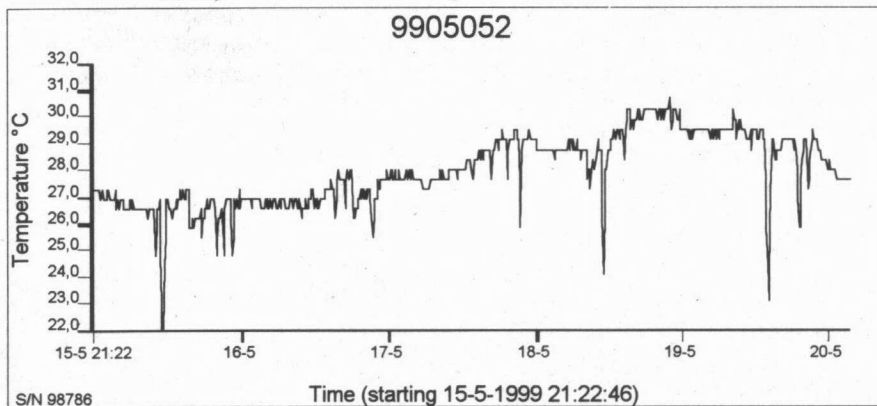
foto: Anton Huitema



Figuur 1. Uitkomstsuccessen (%) en verliespercentages (overig en predatie) van kievitlegsels in graslandgebieden met vrijwillige weidevogelbescherming, gebaseerd op dagelijkse overlevingskansen. Tussen haakjes is het aantal nesten vermeld dat in het gebied binnen de onderzoeksperiode is gevonden.



Figuur 2. Voorbeeld van het temperatuurverloop van een Tureluurnest in de Kraanlannen bij De Veenhoop. Horizontaal is de datum en verticaal is de temperatuur uitgezet. De scherpe daling in temperatuur op 22 mei correspondeert met het moment waarop het nest succesvol is uitbroed.



Figuur 3. Weergave van een detailopname van het temperatuurverloop in een Tureluurnest (zie fig. 2). De korte, scherpe dalingen in temperatuur komen overeen met de momenten waarop een nest wordt verlaten.

**WIE PREDEREN WEIDEVOGELS?**

Voor een weidevogel zal het misschien niet zo veel uitmaken door welke predator het legsel is opgegeten. Voor beheerders in een gebied kan antwoord op deze vraag echter wel belangrijk zijn. Beheer kan er toe leiden dat een gebied minder aantrekkelijk wordt voor een predator en daarmee kan de invloed van predatie bin-

nen een gebied mogelijk worden beperkt. Over de rol van de verschillende predatoren wordt veel gespeculeerd. Vooral de Vos staat in dit opzicht nadrukkelijk in de belangstelling. Vaak is echter onduidelijk in hoeverre er werkelijk sprake is geweest van vossenpredatie. Dit geldt ook voor meeuwen en kraaien. Alleen informatie over de predatiedruk in een gebied is daarom onvoldoende.

Er zal ook inzicht verkregen moeten worden in de bijdrage die de verschillende predatoren hieraan leveren. Eerder onderzoek in Fryslân (Teunissen 1999\*) heeft laten zien dat met een temperatuursensor in het nest, gekoppeld aan een datalogger die met regelmatige tussenpozen de temperatuur in het nest vastlegt, het moment kan worden bepaald waarop het nest is verlaten en dus is uitgekomen dan wel gepredeerd (figuur 2). Hierdoor kan onderscheid worden gemaakt tussen dagactieve (voornamelijk vogels) en nachtactieve (Vossen en de meeste kleine zoogdieren) predatoren. In dit vooronderzoek zijn in totaal 18 nesten met dit systeem gevolgd, waarvan er twee zijn gepredeerd. Eén 's nachts en één overdag.

Inmiddels zijn er ook andere technieken beschikbaar gekomen waarmee nog beter kan worden onderzocht welke predatoren actief zijn in een gebied. In het voorgestelde vervolgonderzoek zal nadrukkelijk worden onderzocht in hoeverre het mogelijk is om een kleine camera bij het nest te plaatsen, waardoor bij predatie de predator kan worden herkend.

De gegevens van de dataloggers geven ook informatie over het deel van de tijd dat een nest niet wordt bebroed (zie figuur 3). Dit kan als een maat voor de frequentie van verstoringen in een gebied (door predatoren, mensen, of andere oorzaken) worden gezien. De afwezigheid op het nest fungeert in dat geval als graadmeter voor de aanwezigheid van predatoren in een gebied. Overdag zal het nest vaker onbebroed zijn dan 's nachts. Immers, overdag moet een broedende vogel ook tijd besteden aan foerageren. In drie gebieden is dit onderzocht en voor alle drie de gebieden geldt dat overdag een groter deel van de tijd het nest niet wordt bebroed. Er zijn echter wel verschillen tussen de gebieden onderling (figuur 4). Alleen in de Kraanlannen is er een aantoonbaar verschil tussen afwezigheid overdag en 's nachts ( $F = 7,63, p = 0,044$ ). Dit gebied werd vooraf als referentiegebied aangemerkt, dus zonder verhoogde aanwezigheid van predatoren. Het deel van de tijd dat de nesten overdag niet worden bebroed verschilt niet tussen de drie gebieden. Maar zowel in de Doanjumerleech (naar verwachting een gebied met vossenactiviteit) als in de Warkumerbûtenwaard (naar verwachting een gebied met meeuwenactiviteit) worden de nesten 's nachts minder frequent bebroed dan in de Kraanlannen ( $F = 12,14, p = 0,016$ , respectievelijk  $F = 6,23, p = 0,066$ ). 's Nachts vindt er in



die gebieden kennelijk meer verstoring plaats. Ook overdag lijkt het verstoringniveau wat hoger te liggen. Predatie kan hierdoor indirect van invloed zijn op de populatieontwikkeling. De kans op predatie van nesten neemt toe doordat de nesten minder vaak worden bebroed en dus bewaakt en bovendien kan verstoring van invloed zijn op de vestiging van broedvogels. Andersom kan een geringere voedselbeschikbaarheid in het gebied de aanwezigheid op het nest verkleinen en daarmee de kans vergroten dat een nest wordt gepredeerd.

### PREDATIE VAN KUIKENS

Vaststellen hoeveel kuikens vliegvlug worden (kuikenoverleving) is een zeer bewerkelijke bezigheid, laat staan kwantificeren hoeveel kuikens worden gepredeerd. Kuikenoverleving kan worden bepaald door het volgen van gekleurde of gezenderde paren (zie bijv. Schekkerman *et al.* 1998, Schekkerman & Müskens 2000). Hierdoor wordt echter niet duidelijk door welke oorzaken kuikens niet overleven (predatie, landbouwwerkzaamheden, voedselgebrek, ziekte). Hooguit zijn indirecte vergelijkingen mogelijk van kuikenoverleving in gebieden met veel en weinig predatie. Observeren behoort natuurlijk tot de mogelijkheden, maar dit is erg arbeidsintensief en beperkt zich vooral tot de situatie overdag, waardoor bepaalde (nachtactieve) predatoren worden onderschat. De beste methode is de kuikens terugvinden die zijn doodgegaan, zodat de (mogelijke) doodsoorzaak kan worden vastgesteld. Dit is eigenlijk alleen mogelijk door kuikens te zenderen. In het buitenland is hier al enige ervaring mee opgedaan. Bij teruggevonden (dode) kuikens kan dan worden achterhaald of ze zijn omgekomen door ziekte, verhogering, landbouwwerkzaamheden of dat ze slachtoffer zijn geworden van een predator (bijvoorbeeld doordat pluk- of vraatresten worden gevonden bij nesten of hopen van predatoren).

### DISCUSSIE

Ondanks alle ideeën die er leven rondom predatie en de rol die de verschillende predatoren daarin spelen, is duidelijk geworden dat veel ook nog onbekend is. Een aantal malen is al gerefereerd aan een onderzoeksplan dat is opgesteld door SOVON en Alterra in samenspraak met een aantal belanghebbende organisaties (provinciale landschappen, Natuurmonumenten, Staatsbosbeheer, provincies, Vo-

gelbescherming Nederland en Landschapsbeheer Nederland). Dit plan heeft ten doel om kennis te genereren en te verspreiden, die nodig is om verantwoord om te gaan met predatie bij weidevogels, mede in relatie tot de inspanningen van beleid, organisaties, boeren en vrijwilligers om weidevogels te behouden. Gezien de omvang van het project en het belang van een goede communicatie over de resultaten met alle betrokkenen/geïnteresseerden, is Landschapsbeheer Nederland bereid gevonden om vooral dit deel van het project voor haar rekening te nemen.

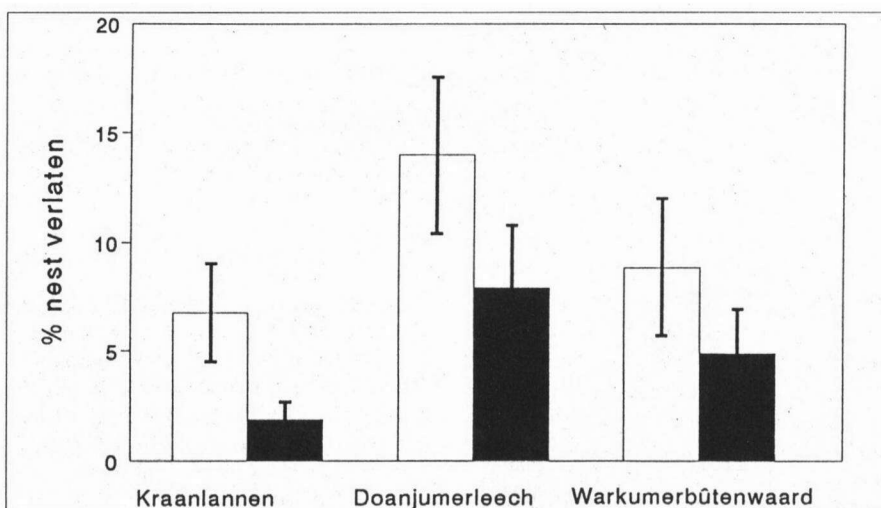
Natuurlijk wordt de ontwikkeling van weidevogelpopulaties niet alleen bepaald door predatie, maar ook door vele andere factoren zoals de beschikbare oppervlakte aan broedgebied, agrarisch landgebruik, factoren van invloed op het voedselaanbod en factoren die buiten het broedgebied spelen. De maatschappelijke discussie is nu veelal gericht op predatie, maar dat betekent niet dat deze factor van groter belang is dan de overige factoren. Onderzoek dient de vraag te beantwoorden hoe belangrijk predatie is ten opzichte van andere factoren. Het plan voorziet daarom nadrukkelijk ook in een integratie van de verschillende effecten die predatie kan hebben op reproductie en overleving van weidevogels. De ontwikkeling van populatiemodellen is daarvoor een belangrijk instrument. Hiermee kan worden onderzocht bij welke predatieniveaus de populatie wordt bedreigd, in samenhang met andere factoren die de populatieontwikkeling beïnvloeden. De aanpak zoals beschreven in het onderzoeksplan levert ook in algemene zin informatie op over weidevogels.



Nestbescherming foto: Jan Kleefstra

Bijvoorbeeld informatie die noodzakelijk is voor het beantwoorden van vragen over de achteruitgang van de Grutto. Vanuit beide probleemvelden is er bijvoorbeeld een sterke behoefte aan informatie over de overleving van kuikens en predatie bij legsels.

Voor 2001 zijn de eerste activiteiten gepland in het kader van onderzoek naar predatie en weidevogels. Om te beginnen wordt een kaart van Nederland gemaakt waarop staat aangegeven waar predatie zich voordoet en in welke mate. Verkennend onderzoek zal worden uitgevoerd naar de predatoren die zijn betrokken bij predatie en hoe predatie op kuikens het beste gemeten kan worden.



Figuur 4. De afwezigheid van de oudervogel op het nest in de drie onderzoeksgebieden overdag (witte balken) en 's nachts (zwarte balken), uitgedrukt als het percentage van de waarnemingen. Tevens is de standaardfout weergegeven

## LITERATUUR

- HAGEMEIJER E.J.M., I. TULP, H. GROOT, H. VAN DER JEUGD & H. SIERDSEMA 1996. Weidevogels in graslandgebieden van Nederland; trends en dichtheden. IKC-Natuurbeheer intern werkdocument, Wageningen; SOVON-onderzoeksrapport 96/07. SOVON, Beek-Ubbergen.
- KLEEFSTRA R. & S. RINTJEMA 1999. It Fryske Gea en Kokmeeuwen: Een onderzoek naar de noodzaak- en de effecten van kokmeeuwbeperkende maatregelen in terreinen van It Fryske Gea. It Fryske Gea, Olterterp.
- LANDSCHAPSBEHEER NEDERLAND 1999. Weidevogels en predatie. Landschapsbeheer Nederland, Utrecht.
- LANDSCHAPSBEHEER NEDERLAND 2000. Jaarverslag 1999. Landschapsbeheer Nederland, Utrecht.
- PICOZZI N. 1975. Crow predation on marked nests. *J. Wildl. Manage.* 39: 151-155.
- SALATH T. 1987. Crow predation on Coot eggs: effects of investigator disturbance, nest cover and predator learning. *Ardea* 75: 221-229.
- SCHEKKERMAN H., W.A. TEUNISSEN & G.J.D.M. MÜSKENS 1998. Terreingebruik, mobiliteit en metingen van broedsucces van Grutto's in de jongenperiode. IBN-rapport 403, DLG-publicatie 105, SOVON-onderzoeksrapport 1998/12. SOVON Vogelonderzoek Nederland, Beek-Ubbergen.
- SCHEKKERMAN H. & G. MÜSKENS 2000. Produceren Grutto's in agrarisch grasland voldoende jongen voor een duurzame populatie? *Limosa* 73: 121-134.
- SONERUD G.A. & FJELD P.E. 1987. Long-term memory in egg predators: an experiment with a Hooded Crow. *Ornis Scand.* 18: 323-325.
- TEUNISSEN W.A. 1999<sup>a</sup>. Predatie bij weidevogels. Vooronderzoek naar de mogelijke effecten van predatie op de weidevogelstand. SOVON-onderzoeksrapport 1999/10. SOVON Vogelonderzoek Nederland, Beek-Ubbergen.
- TEUNISSEN W.A. 1999<sup>b</sup>. Evaluatie vrijwillige weidevogelbescherming. SOVON-onderzoeksrapport 1999/05. SOVON Vogelonderzoek Nederland, Beek-Ubbergen.
- TEUNISSEN W.A. 2000. Vrijwillige weidevogelbescherming. Het effect van vrijwillige weidevogelbescherming op de aantalsontwikkeling en het reproductiesucces van weidevogels. SOVON-onderzoeksrapport 00/04. SOVON Vogelonderzoek Nederland, Beek-Ubbergen.

Wolf Teunissen, p/a SOVON Vogelonderzoek Nederland, Rijksstraatweg 178, 6573 DG Beek-Ubbergen (e-mail: [wolf.teunissen@sovon.nl](mailto:wolf.teunissen@sovon.nl))

---