

ZEE- EN KUSTVOGELONDERZOEK OP HET IBN-DLO

Bart S. Ebbing

Onderzoek aan wetlands en watervogels is bij het IBN-DLO en zijn voorganger het RIN (Rijksinstituut voor Natuurbeheer) al jarenlang een belangrijk thema (Spaans 1989).

Als echte ecooloog heeft Wim Wolff blijk gegeven van een zeer brede belangstelling voor de levensomstandigheden in het zee- en kustgebied. Naast de bodembewonende diersoorten (het benthos) heeft hij ook de van dit benthos afhankelijke vogelsoorten bestudeerd. Zijn wetenschappelijke belangstelling voor trekvogels bleek al dertig jaar geleden uit een publicatie in het vogelkundige tijdschrift *Ardea* over het trekgedrag van wintertalingen (Wolff 1966). Deze analyse voerde hij uit voor het Vogeltrekstation.

Enkele jaren later ontpopte hij zich als ecooloog met een analyse van de verspreiding van diverse steltlopersoorten in de Zeeuwse Delta in relatie tot de verspreiding van hun prooidieren.

Deze prooidieren bleken op hun beurt weer sterk afhankelijk te zijn van het zoutgehalte van het water in dit estuarium. Hoe zoeter het water, des te minder kokkels, en ook des te minder pleisterende Scholeksters (Wolff 1969).

Dergelijke relaties vormen nog steeds de basis van het werk dat binnen de sectie Zee- en Kustvogels van de door Wim Wolff opgebouwde afdeling Aquatische Ecologie van het IBN-DLO wordt gedaan.

Beleidsgericht onderzoek

Voordat we uitspraken kunnen doen over belangrijke vragen als het effect van waterrecreanten op het voorkomen van doortrekkende steltlopers, moeten we weten wat de normale (ongestoorde) verspreiding van steltlopers bepaalt. In toenemende mate wordt het IBN-DLO geconfronteerd met vragen over de effecten van menselijk medegebruik van natuurgebieden (recreatie, schelpdiervisserij, gasboringen, bodemdaling) op b.v. vogelpopulaties.

Bij trekvogels doet zich daarbij ook nog het probleem voor dat ze slechts een deel van hun jaarcyclus in Nederland doorbrengen. Dit kan tot gevolg hebben dat vogelpopulaties in Nederland achteruitgaan door veranderingen buiten Nederland, maar omgekeerd kan het in Nederland gevoerde beleid ook de grootte van vogelpopulaties buiten Nederland bepalen.

Zo is de zware jachtdruk in West-Europa er zeer waarschijnlijk de oorzaak van dat de Rotganzenpopulatie in Noord-Siberie in de jaren vijftig ver beneden de natuurlijke draagkracht van hun broedgebied geraakte. Er trad pas een herstel, nadat de jacht in Denemarken in 1972 gesloten werd (Ebbing 1992).

Bij ons onderzoek beperken we ons dan ook niet meer tot het Nederlandse Waddengebied en de Zeeuwse Delta, maar we voeren onderzoeksprojecten uit van de Noord-Siberische toendra's (het Taimyr-schiereiland) tot langs de westkust van Afrika. Ook doen we nu onderzoek op de Noordzee en

zelfs op het vaste land van Antarctica.

Ook op de Noordzee wordt de dichtheid onderzocht van vogelsoorten die vanaf het land vaak nauwelijks zijn waar te nemen. Zo blijkt de zwarte zee-eend sterk afhankelijk te zijn van het voorkomen van *Spisula*'s (de halfgeknotte strandschelp) (Leopold et al. 1995).

In samenwerking met het NIOZ is een verspreidingsatlas van zeevogels van het Nederlandse deel van het Continentale Plat gemaakt (Camp-huysen & Leopold 1994).

In het kader van de wettelijke en dienstverlenende taken doet onze groep ook op Antarctica onderzoek naar de rol van toppredatoren in het Antarctische ecosysteem en aan de broedbiologie van Antarctische stormvogels (Van Franeker 1994). Ook in Antarctica is sprake van bestuderen van menselijke effecten op de natuur, zoals de steeds intensievere krillvisserij die de foerageermogelijkheden van de daar levende stormvogelsoorten kan beïnvloeden. Het uitvoeren van onderzoek in Antarctica is alleen mogelijk door logistiek samen te werken met b.v. het Alfred Wegener Instituut uit Duitsland of door gebruik te maken van de faciliteiten van het Australische zuidpoolstation Casey.

Onderzoek op populatieniveau

Schattingen van de totale omvang van trekkende vogelpopulaties zijn van het grootste belang om te kunnen bepalen wat het relatieve belang van bepaalde natuurreservaten is. In dit kader wordt door het IBN-DLO ten behoeve van Wetlands International (de voormalige IWRB) en de Wader Study Group de coördinatie van de internationale steltloperdatabank verzorgd (zie o.a. Smit & Piersma 1989). Dit referentiekader is ook van belang om lokale aantalsveranderingen te kunnen interpreteren.

Wegens het geconcentreerde voorkomen van veel zee- en kustvogels is het mogelijk om schattingen van de totale populatiegrootte te maken. Dit is in West-Europa mogelijk dankzij de belangeloze medewerking van veel vogeltellers.

Buiten Europa is het vaak nodig om speciale expedities te organiseren. Ook hieraan levert het IBN-DLO een belangrijke bijdrage. Zo werden samen met de (Werkgroep voor Internationaal Watervogel Onderzoek) WIWO diverse expedities naar West-Afrika (Mauretanië en Guinea Bissau) georganiseerd om de daar overwinterende steltlopers te bestuderen, die op de herfst- en voorjaarse trek het Nederlandse Waddengebied en de Delta aandoen (Ens et al. 1990).

Centraal staat bij dit grootschalige onderzoek de vraag naar de draagkracht van voedselterreinen in de kustzone, die op zoveel plaatsen bedreigd wordt door menselijke activiteiten.

Heeft het door inpoldering of menselijke verstoring verloren gaan van voedselterrein een direct effect op de populatieomvang, of zijn er nog gebieden waar de maximale draagkracht nog niet bereikt is, en die bovendien nog binnen het bereik van deze steltlopersoorten liggen?

Zonder vogels individueel te merken kunnen we door regelmatige tellingen op de voedselterreinen voor en na experimentele verstoringen wel vaststel-

len of vogels meer of minder gebruik maken van bepaalde gebieden. Willen we echter een antwoord op de vraag of de vogel die gedwongen is ergens anders zijn toevlucht te zoeken, daar werkelijk last van heeft, dan zullen we ook de vogel als individu moeten volgen.

Onderzoek aan gemerkte individuen

Met behulp van kleurringen, en binnenkort ook met kleine zendertjes, zijn vogels individueel te volgen. Op deze wijze heeft het IBN-DLO al ruim twintig jaar rotganzen gevolgd en kunnen de overlevingskansen en het individuele broedsucces van jaar op jaar worden vastgesteld. Op deze wijze kon worden aangetoond dat hoe beter de conditie waarin een rotgans eind mei uit het Waddengebied vertrekt, des te groter is de kans dat zij in de herfst met jongen vanuit Noord-Siberië in West-Europa terugkeert (Ebbing & Spaans 1995).

Inmiddels hebben we het veldwerk van een zesjarig onderzoekproject in de Noord-Siberische broedgebieden afgerond met een analyse van de factoren die het broedsucces van rotganzen bepalen. Hier is vooral onderzocht welke rol predatoren (poolvossen, zilverbreeuw- en sneeuw- uilen) en de conditie van de ganzen tijdens het broeden (electronische weegschalen onder de nesten van broedende ganzen) van invloed is op het uiteindelijke broedsucces. De gegevens worden momenteel uitgewerkt.

Ook van scholeksters wordt op Texel een broedpopulatie van individueel gemerkte vogels gevolgd ter vergelijking met een scholeksterpopulatie op Schiermonnikoog. Bij de scholekster is gebleken dat er enorme individuele verschillen in broedsucces zijn. Paartjes die, vaak na jaren wachten, een territorium aan de rand van de kwelder weten te bemachtigen, brengen gemiddeld 3 x zoveel jongen groot dan paren die hoger op de kwelder, en dus veel verder van het wad en territorium hebben (Ens 1992). De verklaring hiervoor ligt in het feit dat de zgn. hokkers direct vanaf de kwelderrand met hun jongen het wad op kunnen en daardoor hun jongen beter kunnen voeden. De zgn. wippers, die hoger op de kwelder broeden, moeten steeds over de 'hokkerterritoria' heen moeten vliegen om op het wad voedsel voor hun jongen te verzamelen. Dat voedsel moeten ze vervolgens ook weer terugbrengen naar hun kuikens die in het territorium wachten.

Naast deze twee categorieën broedvogels zijn er geslachtsrijpe vogels die (nog) helemaal geen territorium hebben weten te bemachtigen. Om de beslissingen van scholeksters te kunnen begrijpen is een theoretisch model ontwikkeld (Ens 1992). Dit model beschrijft de zgn. wachtrij-hypothese waarin begrijpelijk wordt gemaakt waarom sommige scholeksters er inderdaad beter aan doen om een aantal jaren helemaal niet te broeden, als ze daarna zo'n superterritorium aan de kwelderrand kunnen bemachtigen. Beter gemeten in termen van het aantal nakomelingen dat een individu gedurende zijn/haar gehele leven voortbrengt.

Voor het toetsen van dergelijke modellen zijn veel veldwaarnemingen van individueel geringde dieren noodzakelijk (vele uren, ja dagen geduldig waarnemen vanuit schuilhutten).

Modelontwikkeling en verwerven nieuwe kennis

Ook voor de voedselopname, en de daaraan gekoppelde overlevingskans worden op het IBN-DLO modellen ontwikkeld, waarvan onderdelen experimenteel getoetst worden. Deze experimentele toetsing is mogelijk dankzij de samenwerking met het NIOZ, waardoor getijdenkooien beschikbaar zijn. In deze kooien kan met scholeksters in gevangenschap bij experimenteel in te stellen voedseldichtheden het fourageersucces vastgesteld worden. Van groot belang hierbij is vooral de interferentie die optreedt tussen scholeksters, door deze interferentie hinderen scholeksters elkaar, en remmen ze zo elkaars voedselopname.

Al dit soort metingen worden uiteindelijk verwerkt in modellen die ons meer moeten leren over de effecten van verminderd voedselaanbod, of verloren voedselterrein, op de overlevingskans van individuen. Uiteindelijk worden deze effecten dan doorgerekend naar het populatieniveau. Er blijkt een grote mate van variatie te bestaan, waardoor dit type werk zeer tijdrovend is. Dit maakt het onmogelijk dergelijk onderzoek aan alle soorten zee- en kustvogels te doen. We hebben daarom de rotgans en de scholekster als twee voorbeeldsoorten uitgekozen waaraan zeer diepgaand onderzoek wordt gedaan. Vanuit deze twee voorbeeldsoorten hopen we uiteindelijk tot meer algemene uitspraken te komen. Daarmee worden adviezen mogelijk t.b.v. het natuurbeschermingsbeleid die op goede wetenschappelijke gegevens en inzichten gebaseerd zijn.

De koppeling van veldwerk en metingen in experimentele situaties aan het ontwikkelen van stochastische populatiemodellen die gebaseerd zijn op informatie van individuen zien wij als essentieel bij het ontwikkelen van nieuwe kennis en inzichten.

Literatuur

- Camphuysen, C.J. & M.F. Leopold 1994. Atlas of seabirds in the southern North Sea. IBN Research Report 94/6. 126. p.
- Ebbinge, B.S. 1992. Population limitation in arctic-breeding geese. Dissertatie RU Groningen. 200 p.
- Ebbinge, B.S. & B. Spaans 1995. The importance of body reserves accumulated in spring staging areas in the temperate zone for breeding in Dark-bellied Brent Geese *Branta b. bernicla* in the high Arctic. *J. Avian Biology* 26:105-113.
- Ens, B.J. 1992. The social prisoner. Dissertatie RU Groningen. 222 p.
- Ens, B.J., T. Piersma, W.J. Wolff & L. Zwarts (eds.) 1990. Homeward bound: Problems waders face when migrating from the Banc d'Arguin, Mauritania, to their northern breeding grounds in spring. *Ardea* 78:1-364.
- Ens, B.J., J.D. Goss-Custard & T.P. Weber 1996. Effects of climate change on bird migration strategies along the East Atlantic Flyway. IBN Research Report 96/1. 158 p.
- Franeker, J.A. van 1994. A comparison of methods for counting seabirds at sea in the Southern Ocean. *Journal of Field Ornithology* 65: 96-108.
- Franeker, J.A. van 1994. Breeding ecology and aspects of demography of the Antarctic Petrel *Thalassoica antarctica* on Ardery Island, Windmill Island, Antarctica. In: SCAR, Antarctic communities: species, structure

- and survival. Abstracts SCAR 6th Biology Symposium, Venice, June 1994. SCAR Cambridge; 274.
- Leopold, M.F., H.J.M. Baptist, P.A. Wolf & H. Offringa 1995. De zwarte zeeëend *Melanitta nigra* in Nederland. *Limosa* 68: 49-64.
- Smit, C.J. & T. Piersma 1989. Numbers, midwinter distribution, and migration of wader populations using the East Atlantic Flyway. IWRB Special Publication 9: 24-63.
- Spaans, A.L. 1989. Wetlands en Watervogels. Afscheidssymposium Jan Rooth 29 september 1988. Pudoc, Wageningen. 111 p.
- Spaans, B. , L. Bruinzeel & C.J. Smit 1996. Effecten van verstoring door mensen op wadvogels in de Waddenzee en de Oosterschelde. IBN-rapport 202. 134 p.
- Wolff, W.J. 1966. Migration of Teal ringed in the Netherlands. *Ardea* 54: 230-270.
- Wolff, W.J. 1969. Distribution of non-breeding waders in an estuarine area in relation to the distribution of their food organisms. *Ardea* 57: 1-28.
-