

Themadag Watervogels

Op 1 november 1980 hield de NOU een wetenschappelijke vergadering in de foyer van „De Prins van Oranje” te Goes. De thema's van deze dag waren „Veranderingen in verspreiding en voorkomen van vogels, met name in het Deltagebied” en „Relatie voedsel-watervogels”. Samenvattingen van vier lezingen zijn hieronder afgedrukt; een aangekondigde lezing over Kleine Zwanen vond geen doorgang.

Lange-termijnveranderingen in het steltlopergebruik van de Roggenplaat (Oosterschelde)

R. H. D. LAMBECK

Het Deltagebied is één van de belangrijkste steltlopergebieden in Europa. Kennis over aantallen steltlopers en hun verspreiding over de diverse bekkens is desondanks van tamelijk recente datum. De eerste overzichttellingen werden in 1966/'67 en 1972/'73 gehouden. In de zeventiger jaren zijn er uitgebreide telschema's op gang gebracht. Toen waren echter reeds diverse Deltawerkprojecten voltooid. Slechts van één deelgebied, de zuidkust van het eiland Schouwen, bestaat al langer informatie. Het bleek dat hier vrijwel alle steltlopers van één foerageergebied, de Roggenplaat, overtijden. Daar alle hoogwatervluchtplaatsen tijdens één hoogwater te tellen waren, gaf dit de mogelijkheid op basis van een regelmatig telschema het gebruik van deze plaat door de diverse soorten in de loop der jaren te volgen, en te kijken naar mogelijke indirecte invloeden van afsluitingen elders in het Deltagebied. De tellingen begonnen in de herfst van 1963, werden op een vast tijdstip in de getijcyclus in de tweede helft van elke maand (dus met variabele datum) gehouden en bovendien tot op heden door dezelfde twee mensen uitgevoerd.

Getoond werden het gebruik in vogeldagen per seizoen (dat liep steeds van 1/7 tot en met 30/6) en de getelde seizoensmaxima voor negen algemene soorten over de periode 1964/'65 - 1978/'79. Trends werden wat meer zichtbaar gemaakt door middel van de berekende vijfjaarlijkse voortschrijdende gemiddelden. Bij twee soorten, Scholekster en Rosse Grutto, deed zich na 1971 een schoksgewijze toename in het aantal vogeldagen en de seizoensmaxima voor, die toegeschreven kan worden aan de afsluiting van de Grevelingen in mei 1971 (eind 1970 was weliswaar ook het Haringvliet-Hollands Diep gesloten, maar voor de meeste soorten was dit bekkens niet van belang). Voor de andere soorten nam er slechts één, de Steenloper, geleidelijk af tijdens de onderzoeksperiode. Vogeldagentotaal en seizoensmaxima vertonen bij de rest of een cyclisch patroon of een geleidelijk toename. Gemiddeld genomen is het totaal aantal steltlopers duidelijk gestegen. Voor Scholekster en Rosse Grutto is tevens

onderzocht of het relatieve patroon van voorkomen binnen één seizoen gewijzigd is na 1971. Bij de Scholekster ligt het accent in gebruik wat meer in de herfst, tegenover de midwinter voor 1971. Bij de Rosse Grutto werd in plaats van het voorjaar de nazomer en vroege herfst de belangrijkste periode, al liggen de relaties bij deze soort gekompliceerder. Deze verschuivingen zijn niet in overeenstemming met het huidige aantalsverloop in de gehele Oosterschelde. Voor meer soorten geldt trouwens dat het aantalsverloop op de Roggenplaat niet representatief is voor het gehele bekkens.

De accentverschuivingen richting herfst zouden verklaard kunnen worden door (a) te veel recreatie-onrust in de nazomer in andere gebieden (de Roggenplaat is geheel door water omgeven) en (b) de Roggenplaat is qua voedsel erg attractief, waardoor de vogels eerst voor een belangrijk deel hier gaan foerageren. Door de toegenomen aantallen verminderen de voedselvoorraden nu sneller, waardoor althans een deel van de vogels eerder moet uitwijken. Voor (b) pleit dat het gebruik van dit gebied c. tweemaal zo hoog is als op grond van zijn oppervlak verwacht mocht worden. Gebrek aan achtergrondkennis verhindert echter konklusies.

In een soort foutendiscussie werden achtereenvolgens behandeld (1) het effect van meer teldata op de uitkomsten van de vogeldagenberekeningen: dit hangt van de soort af, maar zelfs bij lastig te tellen soorten blijven afwijkingen ten opzichte van de „normale twaalf” bij 16 tot 23 tellingen onder de 20%; (2) een vergelijking met een soortgelijke serie van 12 tellingen door andere tellers uitgevoerd in 1978/'79: de vogeldagenberekeningen weken hooguit 10-15% van elkaar af; (3) de invloed van de inmiddels gereedgekomen werkeilanden en een in de loop van de zestiger jaren door de natuur opgehoogde richel op de plaat Neeltje Jans op de gegevens: het overtijten op deze nieuwe hoogwatervluchtplaatsen draagt echter nog steeds een incidenteel karakter en omvat bovendien in die gevallen maar een deel der vogels. De uitgangspunten voor deze tellingen zijn daarom nog altijd van kracht. Tenslotte werden nog de toekomstige veranderingen in het Oosterscheldebekken en de effecten daarvan op de steltlopers besproken.

Veranderingen in aantallen en verspreiding van ganzen

J. PHILIPPONA

In Nederland overwinteren vijf soorten ganzen in grote aantallen: Kol-, Riet-, Kleine Riet-, Rot- en Brandgans. De Grauwe Gans komt in Nederland het talrijkste voor in het voor- en het najaar maar overwintert hier in klein aantal. Van deze soorten ganzen zijn de aantallen de laatste 10 tot 15 jaar aanmerkelijk toegenomen. Dit geldt alleen niet voor de Kleine Rietgans. De oorzaken van de aantalsstijgingen zijn waarschijnlijk onder meer de volgende:

(1) Gunstiger voedselaanbod in de winterkwartieren, waardoor de overlevingskansen zijn toegenomen. Een enigszins gedaalde mortaliteit is daarvan het ge-

volg. Dit geldt voor de meeste soorten.

(2) Het sluiten van de jacht in Nederland en andere landen. Hierdoor is een sterfte-oorzaak weggenomen en stelt de populatie zich mogelijk in op een hoger gelegen niveau. Dit geldt vooral voor Rotgans en Brandgans.

(3) Betere bescherming van de soorten in de broedgebieden. Grootscheeps oogsten van ruiende ganzen komt weinig of niet meer voor. Voor enige soorten kan deze factor van belang zijn.

Door jarenlang volgehouden leeftijdstellingen bij de Kol- en de Rotgans is gebleken dat de nataliteit ongeveer op hetzelfde niveau is gebleven. Hier ligt dus geen oorzaak voor aantalsstijging. De verspreiding van de ganzen over Nederland is niet ingrijpend gewijzigd. Wel zijn de nieuwe IJsselmeerpolders voor verschillende soorten ganzen als pleisterplaatsen van groot belang geworden. Daartegenover gingen elders pleisterplaatsen verloren of daalden deze in waarde. Dit gebeurde vooral in het zuidwesten van het land.

Uit tellingen in de DDR is gebleken dat de aantallen Kol- en Rietganzen ook daar in dezelfde mate zijn toegenomen als in Nederland.

Vogels en mensen in het Veerse Meer

T. LEBRET

De titel bevat twee gemeenplaatsen: (1) vogels zijn gebonden aan een bepaald biotoop en (2) mensen zijn overal bezig te sleutelen (zo niet erger) aan deze biotopen. De afsluiting van de zeegaten vormt van dit laatste een bijzonder duidelijk voorbeeld: het getij wordt met één klap uitgeschakeld. Het Veerse Meer was het eerste afgesloten zeegat. Hierin kwamen twee natuurreservaten tot stand: De Goudplaat (c. 80 ha) en De Middelpaten (300 ha). Wij concentreren ons op dit laatste gebied.

De Middelpaten heeft een redelijke dichtheid van Kluten en weidevogels en het reservaat herbergt in winter en voorjaar grote aantallen Kol-, Riet-, Brand- en Rotganzen. Deze vogels zijn er niet vanzelf gekomen. Men zou kunnen spreken van coincidentie van biotische factoren en allerlei soms minder rationeel menselijk handelen. Een aanzet werd al in 1939 gegeven toen de Stichting Het Zeeuwse Landschap de jacht op het Veerse Gat-Zandkreekgebied huurde van de Dienst der Domeinen en zo een waterwildreservaat stichtte: een primeur in het Deltagebied. Er ontstond daardoor een behoorlijke rijkdom aan waterwild. Toen de afsluiting in 1953 werd beraamd, kon de natuurbescherming al met een tastbare claim komen.

De Middelpaten kreeg aanvankelijk een agrarische bestemming. Er kwam een bedijkings- en bemalingsplan. In 1959 werd van deze bestemming afgezien en de natuurbescherming kreeg groen licht. De Stichting Natuurmonument De Beer verloor toen juist haar basis terrein en zou „compensatie” krijgen in het Deltagebied, wat uiteraard niet als compensatie kon gelden. Het compensatie-argument werd echter door de natuurbescherming zo goed mogelijk uitgespeeld. Daarna kwam het inrichtingsprobleem: het stond voor ons vast dat de uitbanning van het getij zo'n verregaande ingreep was dat we er niet mee konden volstaan „de natuur zijn gang te laten gaan”. In eerdere, kleinere Zeeuwse afsluitingen was al gebleken dat er dan sterke verzuiging en „verwilging” optreedt, waar we alleen

gewone soorten als Merel, Fazant en Houtduif kunnen verwachten. De vogels van meer zeldzame terreintypen worden dan niet behouden terwijl ons dat wel voor ogen stond. Het werd 1964 (drie jaar na de afsluiting) voor er op bepaalde delen van de platen gras ingezaaid werd. Aanvankelijk werden er schapen ingeschaard. De gevreesde leverbotziekte frustreerde deze eenzijdige schapen-begrazing. De ontwikkeling van de vegetatie baarde zorgen: toen de stikstof voorraad in de bodem oprakte kwam er een explosieve groei van Duinriet. Door meer beweiding met runderen toe te passen, die wel Duinriet eten, is deze plant aanzienlijk teruggedrongen.

Het water van het Veerse Meer en het grondwater zijn zout. Neerslag vormt een zoetwaterlens die echter zijwaarts langs de platen wegzijgt. Bij mooi weer stijgt in de plaatranden zout water op. Deze voortdurende afwisseling van zoet en zout levert een vrijwel kale strook op. Dit verschijnsel is ook bekend van de Roemeense Zwarte Zee kust en uit de Marismas van de Guadalquivir, Spanje. Op De Middelpaten wordt deze strook begrensd door smalle en soms bredere stroken Zeekraal, kweldergrassen en Klein Schorrekruis. Kluten, Bontbekjes en Strandplevierren maar ook Visdief, Kievit en Tureluur hebben een duidelijke voorkeur voor dit milieu.

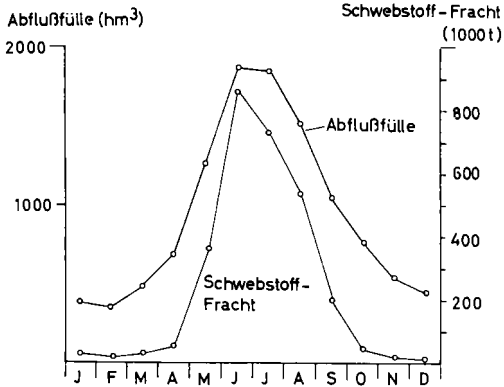
De broedvogels zijn van de openbare weg uitstekend waar te nemen. Dit geldt ook voor Brand- en Rotganzen, Kleine Zwanen en voor tal van doortrekkende en overwinterende steltlopers. Deze laatste profiteren 's winters van de drooggevallen slikken: van september tot april wordt het peil 70 cm lager gehouden dan 's zomers. Het bovenstaande geeft maar enkele aspecten weer van de ontwikkelingen tussen vogels en mensen. Vogels en mensen (als ze natuurbeschermers zijn) hebben het maar moeilijk in de Delta.

Die Wasservogel im Ökosystem der Innstauseen

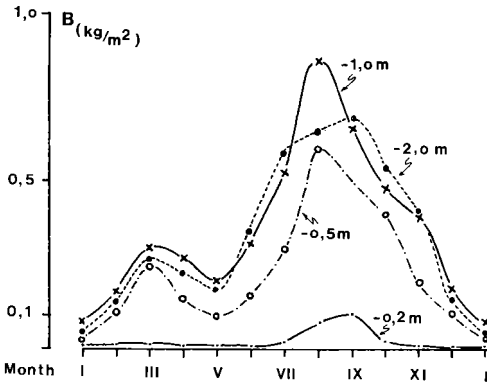
JOSEF H. REICHHOLF

Eine Kette von Stauseen befindet sich am unteren Inn, dem größten Nebenfluß der oberen Donau, im Grenzgebiet zwischen Bayern und Österreich etwa 150 km östlich von München. Sie wurden zwischen 1942 und 1960 errichtet und sind wegen der hohen Fracht an Schwebstoffen weitgehend verlandet. In den einzelnen, etwa 10 km² großen Staubecken hat sich ein Gleichgewicht zwischen Verlandung und Abtragung eingestellt, so daß sich ausgedehnte Flachwasserzonen, Seitenbuchten und Inseln ausbilden konnten.

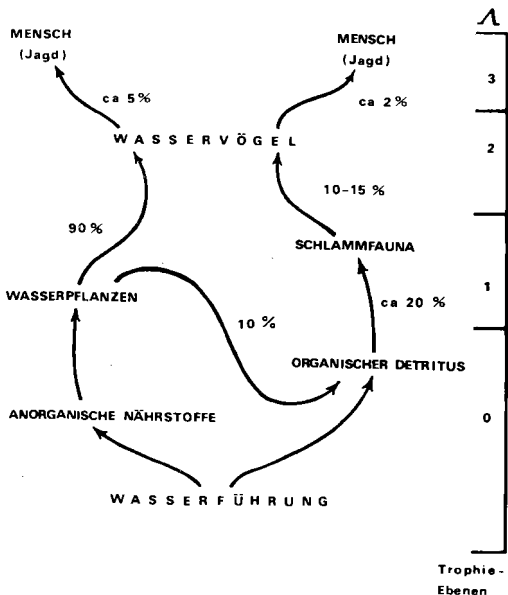
Diese Stauseen stellen einen der wichtigsten Konzentrationspunkte für Wasservogel im nördlichen Alpenvorland dar. Zu den Zugzeiten können sich bis über 20% aller in Bayern oder Österreich zu den Terminen der Internationalen Wasservogelzählungen erfaßten Schwimmvögel an den Innstauseen befinden. Die Höchstwerte erreichen im Spätherbst etwa 30000 Individuen, während des Frühjahrszuges etwa 20000 Individuen. Die Hauptmenge stellen die Enten. Auch als Brutgebiet haben die Innstauseen mit Kolonien von Nachtreiher *Nycticorax nycticorax*, Flußseeschwalbe *Sterna hirundo* und Arten, wie Beutelmöwe *Remiz pendulinus*, Schlagschwirl *Locustella fluviatilis*, Kolbenente *Netta rufina* oder Blaukehlchen *Luscinia svecica* Bedeutung. Mit insgesamt mehr als 280 festgestellten Vogelarten zählen sie zu den artenreichsten



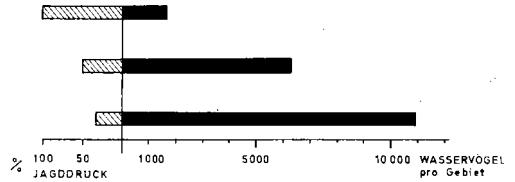
Wasserführung und Schwebstoff-Fracht des Inns im Jahreslauf (langjährige Mittel)



Jahresgang der Biomasse (B) in Abhängigkeit von der Wassertiefe (Einzelkurven) in den Inn-Stauseen. Biomasse = Frischgewicht von Macroinvertebraten und Wasserpflanzen (Macrophyten).

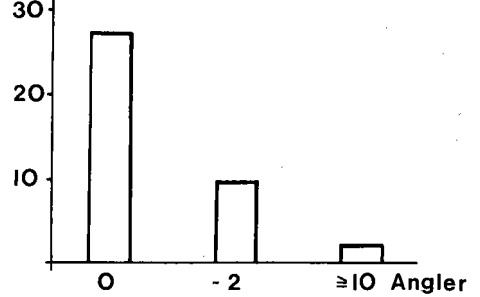


Prozentuale Nutzung in den Nahrungsketten, welche die beiden Hauptkanäle des biologischen Energieflusses darstellen (Λ = Trophie-Ebene). Der Unterschied in der Nutzung der Wasserpflanzen und der Schlammbiologie wird von der Jagd auf Enten verursacht.

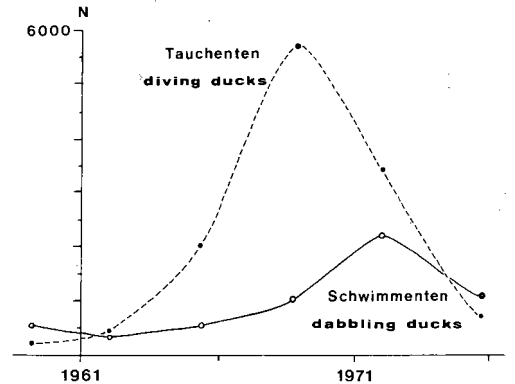


Verminderung der durchschnittlichen Anzahl an Wasservögeln pro Stausee (auf gleiches Nahrungsangebot und Fläche normiert!) durch die Bejagung („Jagddruck“ = Angabe der im Stausee-Gebiet bejagten Flächenanteile). Die Folge dieser von der Bejagung verursachten Vertreibung der Wasservögel ist eine stark verringerte Effizienz in der Nutzung der Nahrung und damit eine Förderung der Bildung von Faulschlamm.

Nester/km Ufer



Abhängigkeit der Dichte von Wasservogel-Nestern von der Anwesenheit von Anglern im Brutgebiet



Langfristige Dynamik eines Stausee-Ökosystems am Inn: Nach der Einstauung im Jahre 1961 stiegen zunächst die Bestände rastender Tauchenten stark an. Die Schwimmenten folgten mit Verzögerung. Nach Abschluß der Verlandung gingen die Entenbestände allgemein zurück, so daß man an ihnen recht präzise die Dauer der Auslenkung dieses Stausee-Ökosystems aus dem Grundzustand und die Rückkehr ablesen kann.



Inn-Stauseen, in diesen ausgedehnten Inselgebieten wurde der Biber wieder eingebürgert (J. H. Reichholf). Inn-Stauseen (Beieren) Duitsland, in dit gebied is de Bever weer uitgezet.

Gebieten in Mitteleuropa. In den ausgedehnten Auenwäldern wurden erfolgreich Biber *Castor fiber* wieder eingebürgert.

Im Rahmen einer Ökosystemforschung wurde versucht, die Ursachen für Verteilung und Häufigkeit der Wasservögel zu ermitteln. Das Angebot an Nahrung erreicht mit 1,25 kg/m² Biomasse an Macro-invertebraten oder Wasserpflanzen im August-September den Höchstwert. Bis zum Winter wird es von den Wasservögeln mehr oder weniger stark genutzt.

Das Ausmaß der Nutzung ist abhängig von Störungen, insbesondere von der Bejagung. Nicht bejagte Buchten oder Abschnitte in den Stauseen weisen einen hohen Nutzungsgrad von über 90% der „Standing Crop“, bezogen auf den Höchstwert im September, und keine Bildung von Faulschlamm auf. Bejagte dagegen erreichen je nach Ausmaß der Bejagung nur 10-15% Nutzung. Die Überschußproduktion wird dadurch ungenügend verwertet und es kommt zur Bildung von Faulschlamm. Die Bejagung der Wasservögel greift daher ganz massiv in den Stoffkreislauf dieser Stauseen ein. Ihr Ausmaß bestimmt die Höhe der Nutzungsgrades nicht durch direkten Abschluß, sondern hauptsächlich durch die Vertreibung des Wasservögel, die gerade während des Herbstes stark zugedispontiert sind.

Im Winter bestimmt das Ausmaß der Vereisung die Höhe der Wasservogelbestände. Durch Traditionsbildung kam es zur Bildung des größten Sammelplatzes für Schellenten *Bucephala clangula* im nördlichen Vorpalpenbereich östlich der Schweizer Seen (max. über 4000 Schellenten). Der Frühjahrsdurchzug verläuft –

von menschlichen Störungen wenig beeinflusst – vorwiegend in Abhängigkeit von der Witterung und Wasserführung. Zu beiden Zugzeiten kommt es zu großen Ansammlungen von Limikolen (für Binnenlandverhältnisse). Die Innstauseen sind der wichtigste Rastplatz in Mitteleuropa (abgesehen von den Küstengebieten).

Die Brutbestände der Wasservögel unterliegen ebenfalls in Verteilung und Menge stark den Einflüssen des Menschen, insbesondere der Angler. Sie haben freien Zugang auch zu den Naturschutzgebieten. Aufgrund ihrer lang dauernden Anwesenheit vermindern sie die Brutbestände ganz beträchtlich: in zwei gründlich untersuchten Teilflächen um 76-80%. Verdrängt werden die seltenen Arten, während sich Höckerschwan *Cygnus olor* und Bläßhuhn *Fulica atra* als störungstolerant erwiesen. Ihnen wird dann die Verdrängung der anderen Wasservögel zur Last gelegt. Längerfristig überlagern Auswirkungen von Verlandung und Hochwässer diese Jahresdynamik. Hochwasser, besonders wenn es spät im Jahre einsetzt, verringert das Nahrungsangebot und zieht geringere Schwimmvogelherbstbestände nach sich. Die Auswirkungen von Hochwässern sind in der Regel nach zwei Jahren ausgeglichen.

Durch die Verlandung verschiebt sich das Artenspektrum der Wasservögel in charakteristischer Weise von den Tauchenten (Aythyni) zu den Schwimmenten (Anatini). Mit fortschreitender Stabilisierung nimmt insgesamt die Menge der Wasservögel ab. Gleichzeitig verlagert sich der Schwerpunkt der Artenverteilung zu den fischfressenden Arten (Reiher - Ardeidae, Taucher - Podicipedidae und Gaviidae, Kormorane - Phalacrocoracidae). Auch mit der zunehmenden Verbesserung der Wasserqualität (durch die Errichtung von Kläranlagen) nahm die Menge der Wasservögel ab. Sie signalisieren daher als Teilsystem aus diesem Ökosystem die Dynamik der Entwicklung. In der Phase der Verlandung der Stauseen nehmen sie eine zentrale Position im Energiefluß und bei den biogenen Stoffumsetzungen ein. Nach und nach geben sie diese Funktion wieder weitgehend an die sich regenerierende Fischfauna ab, die sie dann als Spitzenkonsumenten nutzen.

Das Ökosystem solcher Flußstauseen erweist sich als hochgradig dynamisch. Bei Konstruktionstypen, wie sie an den Innstauseen verwirklicht wurden, kann die Errichtung von Stauseen sogar in ökologischer Hinsicht günstigere Effekte zeigen, als die Erhaltung kanalisierter, aber ungestauter Flußabschnitte. Die Innstauseen bieten ein Modell dafür, wie Stauseen gemacht werden können, ohne den Ausgangszustand zu verschlechtern.

Adressen sprekers

Drs R. H. D. Lambeck, Delta Instituut voor Hydrobiologisch Onderzoek, Vierstraat 28, 4401 EA Yerseke

Mr T. Lebrecht, Populierenlaan 7, 4334 CE Middelburg

J. Philippona, Noordermeent 29, 8317 AA Kraggenburg

Dr J. H. Reichholf, Klosterstrasse 24 (Aigen), 8397 Bad Füssing 2, Bondsrepubliek Duitsland