

pikken ze ook rechtstreeks naar de snavel van de oude, maar ik meen gezien te hebben dat dit de oude niet bevalt, en dat het jong dan weer gauw terugvalt in zijn ineengedoken houding.

Weer evenals bij de andere meeuwen en sterns dienen precies dezelfde ineengedoken houding en het kopwippen als vriendschapsgebaar van het wijfje tegenover het mannetje — dat hierop met voeren reageert — en als wederzijds vriendschapsgebaar vlak voor de paring. Aan dat terugvallen tot infantiel gedrag zitten allerlei interessante kwesties vast, die ook voor de menspsychologie niet zonder belang zijn, maar daarop in te gaan is niet mijn bedoeling.

We zijn er na deze korte periode natuurlijk nog ver van verwijderd het gedrag van de Drieteenmeeuw behoorlijk te begrijpen. Zo hebben ze bv. nog een heel karakteristiek geluid, een scherp „kèk ! — kèk”, waarvan we de functie nog helemaal niet kennen, al menen we te kunnen aannemen dat het een agressief geluid is. Het gaat gepaard

met een heftig schudden van de kop met omlaaggehouden en wijd geopende snavel (fig. 4). Ook zijn er tal van andere problemen die we nog moeten gaan onderzoeken. Zo zal het zeker interessant zijn om na te gaan of Drieteenmeeuwen evenals andere meeuwen en sterns hun jongen persoonlijk leren kennen. Nodig zou het voor deze soort niet zijn, daar de jongen immers in het nest blijven, en dus evenals de eieren aan de nestplaats „herkend” zouden kunnen worden. Maar een soort kan wel over mechanismen beschikken die niet (meer) nodig zijn, en het zou in allerlei opzichten interessant zijn te weten hoe dat bij de Drieteenmeeuw gesteld is.

Onze „Operation Kittiwake” was dus niet meer dan een verkenning. Het volgend jaar hopen we serieus aan het werk te gaan, en dan zal er naar ik hoop ook gelegenheid bestaan om eens wat aandachtiger naar de vele andere interessante dieren te kijken, vogels zowel als zeedieren, want de zee fauna aan deze rotsachtige kusten is een nadere kennismaking alleszins waard.

DE EEMNESSER WAAIEN

M. F. MÖRZER BRUIJNS.

(Afdeling Natuurbescherming en Landschap van het Staatsbosbeheer).

De Eemnesser Waaien, ruim twintig in getal, zijn gelegen in de Eemnesserpolders ten westen van de Eem. Alle hebben hun ontstaan te danken aan doorbraken van de Meentdijk, die in het noorden, en van de Zomerdijk, die aan de westzijde van de Eemmond de polders tegen het Zuiderzeewater moesten beschermen. Hun ontstaan ligt op verschillende tijdstippen in het grijze verleden en het is daaraan te danken, dat deze wielen zich in zeer verschil-

lende stadia van verlanding bevinden. De plantengroei en de dierenwereld zijn daardoor vol afwisseling, hetgeen de wandeling langs deze dijken door het prachtige wijde Eemgebied voor iedere natuurliefhebber in verschillende opzichten zeer de moeite waard maakt.

Rinke Tolman heeft in enkele van zijn boeken en tijdschriftartikelen reeds meer dan eens de lof van dit polderland bezongen en er tal van wederwaardigheden van ver-

meld. Het zou om die reden overbodig zijn nog eens de aandacht voor dit gebied te vragen, ware het niet, dat de invloeden van twee processen het karakter van deze polders met al wat daarin leeft en groeit de laatste jaren sterk wijzigen. Het ene proces is de langzame ontzilting van het gebied, het andere is de verdroging, een gevolg van de verbeterde waterbeheersing, voortgevloeid uit de nog niet zo lang geleden volttooide ruilverkavelingswerkzaamheden in dit gebied. De daling van het polderpeil heeft reeds ingrijpende wijzigingen teweeg gebracht. Vroeger stond de polder blank van November tot April, thans liggen de kavelsloten 's winters grotendeels droog. Het drassige zeggegrasland van weleer is door deze verandering reeds zo goed als verdwenen en hetzelfde geldt voor de schraallandtype's, die in het voorjaar rose zijn van de Koekoeksbloemen (*Lychnis flos-cuculi*) en later geel van de Ratelaars (*Alecterolophus major*). In de zomer van 1952 waren er nog van dergelijke hooilanden, het aspect van de meeste graslanden werd evenwel bepaald door de Witbol (*Holcus lanatus*) en op den duur zullen deze zich ongetwijfeld ontwikkelen tot de betere graslanden van het glanshaververbond (*Arrhenatherion*), die op de hogere plekken reeds voorkomen.

De fraaiste resten van bovengenoemde oorspronkelijke vegetatietypen worden nog gevonden op de lage plekken in de onmiddellijke omgeving van de wielen. De Meentdijk en de Zomerdijk zijn met de wielen en de tussen de wielen gelegen stroken grond in het kader van de ruilverkaveling destijds op verzoek van natuurbeschermingszijde toegewezen aan het Waterschap, opdat deze landschappelijk en natuurwetenschappelijk zo belangrijke elementen in veilige handen zouden zijn. Het is daardoor mogelijk de gevolgen van de

ontzilting en ontwatering op de voet te volgen. De wielen zelf zijn betrekkelijk arm wat betreft hun plantengroei, hetgeen vooral uitkomt in de soortenrijkdom. Dit is zonder twijfel ten dele nog een gevolg van de vroegere overstromingen met zout water. Hoewel er wielen zijn, waarin in het diepste gedeelte geen plantengroei is te zien, geraakten de meeste toch begroeid met fonteinkruiden, hoofdzakelijk *Potamogeton lucens*, en met Veenwortel (*Polygonum amphibium*). Langs de oevers ook wel Gele plomp (*Nuphar luteum*). Watergentiaan (*Nymphoides peltata*) en in één wiel een dichte begroeiing met Krabbescheer (*Stratiotes aloides*).

De rietzoom bestaat bijna overal in hoofdzaak uit Riet (*Phragmites communis*), waartussen plaatselijk veel Kleine lisdodde (*Typha angustifolia*) en in een enkel wiel ook Grote lisdodde (*Typha latifolia*). Daarnaast Waterzuring (*Rumex hydrolapathum*), Grote waterweegbree (*Alisma plantago-aquatica*), Grote egelskop (*Spartanium erectum*) en Ruwe bies (*Scirpus tabernaemontani*). Op het water tussen de plantenstengels in drijft veel Kikkerbeet (*Hydrocharis morsus-ranae*) met kroos (*Lemna polyrrhiza* en *Lemna minor*).

De in bijna alle wielen nog voorkomende Zeebies (*Scirpus maritimus*) lijdt een kwijnend bestaan en deze planten zijn vermoedelijk te beschouwen als overblijvers uit een zilter verleden. Deze rietzoom van rietverbond (*Phragmition*) - gezelschappen wordt overal omgeven door een bredere of smallere moerasplanten-gordel met plantengezelschappen, die vegetatiekundig behoren tot het verbond van de grote zeggen (*Magnocaricion*).

Hierin geven Liesgras (*Glyceria maxima*) en Oeverzegge (*Carex riparia*) de toon aan. Verder groeien er, behalve de reeds genoemde soorten van het rietland, o.a. het

Pijptorkruid (*Oenanthe fistulosa*), de Waterscheerling (*Cicuta virosa*), die ook in een enkel wiel op drijftillen van lisdodde is opgeschoten en als de meest opvallende planten: de Zwanebloem (*Butomus umbellatus*), Gele lis (*Iris pseudacorus*), Harig wilgenroosje (*Epilobium hirsutum*), de Blaartrekkende boterbloem (*Ranunculus sceleratus*) en de Gele waterkers (*Rorippa amphibia*). Moerasandijvie (*Senecio paluster*), Grote en Kleine watereppe (*Sium latifolium* en *Berula angustifolia*) en Rietgras (*Phalaris arundinacea*) komen op een enkele plek voor. De Valse voszegge (*Carex otrubae*) en de Tweerijige zegge (*Carex disticha*) vergezellen de Oeverzeggevegetaties al wel, maar komen pas goed op de voorgrond in de meer naar buiten gelegen zones. Er kunnen daar tal van nieuwe plantensoorten aan de lijst worden toegevoegd. De vegetatie is er niet meer zo hoog. Zij wordt als randgezelschap van het hogere grasland beweide of gemaaid. Behalve Fioringras (*Agrostis stolonifera*) en Waterbies (*Eleocharis palustris*) groeien er Moeras- en Zode-vergeetmijniet (*Myosotis palustris* en *M. caespitosa*), Mannagras (*Glyceria fluitans*), Dotter (*Caltha palustris*), Wolfspoot (*Lycopus europaeus*), Penningkruid (*Lysimachia nummularia*), Waterrus (*Juncus articulatus*), nog tal van andere soorten, en als bijzonderheden Waterpunge (*Samolus valerandi*), Engels gras (*Armeria maritima*), Lidsteng (*Hippurus vulgaris*) en Lepelblad (*Cochlearia officinalis*). Deze randgezelschappen gaan plaatselijk geleidelijk over in drassige grasland-vegetaties, waarin de zoutminnende Ronde rus (*Juncus gerardi*) het aspect bepaalt met Zilverschoon (*Potentilla anserina*) en Kruipende boterbloem (*Ranunculus repens*) en waarin ook nog, zij het slechts hier en daar, het Strandzoutgras (*Triglochin maritima*) en de Geknikte

vossestaart (*Alopecurus geniculatus*) worden gevonden. Juist deze in de literatuur speciaal beschreven gezelschappen van natte, brakke kleigronden, die zich op de drassige plekken tussen de wielen in nog kunnen handhaven, maken het gehele complex met dijken en waaien botanisch zo waardevol. De Ronde-rus-plekken gaan over in schraalland, waarin nog steeds veel zeggen staan, al blijven die klein, en waarin de reeds eerder genoemde Koekoeksbloem en de Ratelaar soms massaal optreden. Hier vindt men ook de Smeerwortel (*Symphytum officinale*), de Witbol (*Holcus lanatus*), de Krulzuring (*Rumex crispus*), het Ruw beemdgras (*Poa trivialis*) en het Rietzwenkgras (*Festuca arundinacea*), al komt dit laatste hoger-op pas optimaal voor. De plantenrijkdom is nog niet uitgeput, maar de meest opvallende soorten van deze interessante plekken zijn hiermede genoemd. De hogere dijkhellingsen zijn bedekt met de graslandgezelschappen, die ook elders van de kleigronden bekend zijn, al maakt hier de snelle overgang van vochtig naar droog het onderzoek bijzonder interessant. Engels raaigras (*Lolium perenne*), Kamgras (*Cynosurus cristatus*), Reukgras (*Anthoxanthum odoratum*), Rietzwenkgras (*Festuca arundinacea*), beemdgrassoorten (*Poa* sp.) en andere grassen, Kruipende, Scherpe en bovenop Knoldragende boterbloem (*Ranunculus repens*, *R. acer* en *R. bulbosus*), Madelief (*Bellis perennis*), Veldzuring (*Rumex acetosa*), diverse klaversoorten (o.a. *Trifolium pratense*, *T. repens* en *T. minus*) bepalen het aspect. Margriet (*Chrysanthemum leucanthemum*), Fluitekruid (*Anthriscus silvestris*), Vogelwikke (*Vicia cracca*), Pastinaak (*Pastinaca sativa*) en Bereklauw (*Heracleum sphondylium*) zijn schaars. Interessant is het voorkomen van de Stekelzegge (*Carex muricata*), opval-

lend het ontbreken van iedere boomgroei, het laatste vermoedelijk nog een gevolg van het zoute water.

De verdroging van de polder is niet alleen van invloed op de plantengroei. De uitwerking ervan op de kleine dieren, de insecten, slakken enz. is enorm, al kan dit niet in finesses worden nagegaan, aangezien daarvoor niet voldoende gegevens beschikbaar zijn. De vogelwereld daarentegen reageerde reeds in die enkele jaren merkbaar. Daargelaten dat de in de wintermaanden onder water staande graslanden jaarlijks een toevluchtsoord vormden voor duizenden stuks waterwild, o.a. honderden ganzen, hetgeen thans tot het verleden behoort, dan nog zijn er grote veranderingen waar te nemen.

De gegevens raadplegende omtrent de broedvogelbevolking van voor de ruilverkaveling en deze vergelijkende met die van thans, komt men tot de conclusie, dat het aantal eenden, daarbij vooral de Wilde eend (*Anas platyrhynchos*), de Slobeend (*Spatula clypeata*) en de Zomertaling (*Anas querquedula*), sterk zijn achteruit gegaan. Ook het aantal broedende Watersnippen (*Capella gallinago*) is aanzienlijk minder dan het vroeger was. Het betreft hier vogels, die het meest gevoelig zijn. Met spanning moet nu worden afgewacht hoe de Kemphaan (*Philomachus pugnax*) en de Tureluur (*Tringa totanus*) op den duur zullen reageren. Beide soorten hebben drassige graslanden van node en het is de vraag of de Eempolder drassig genoeg zal blijven. Het jaar 1952 was nog bevredigend. Er broedden nog vele tientallen Kemphanen en wat minder Tureluurs. De Grutto's (*Limosa limosa*) en de

Kieviten (*Vanellus vanellus*) waren eveneens talrijk, zodat de Eempolders met het Kampereiland, de Mastenbroekerpolders en de lage polders in Friesland nog tot de beste weidevogelgebieden van ons land moeten worden gerekend. Het is te hopen, dat dit zo mag blijven, want elders gingen dergelijke terreinen door verbetering van de afwatering als vogeldorado's verloren. Reeds nu moet worden geconstateerd, dat de Kemphanen en de Grutto's en in mindere mate de Tureluurs de naaste omgeving van de wielen opzochten om daar te fourageren. Het is dus niet ondenkbaar dat de eerder beschreven drassige plekken nabij de wielen niet onbelangrijk zijn, wanneer het er om gaat voor de weidevogels geschikte broedgelegenheid en aas-plaatsen te behouden. De andere in bijna ieder wiel voorkomende broedvogels, met name de Grote en de Kleine karekiet (*Acrocephalus arundinaceus* en *A. scirpaceus*), de Rietzanger (*A. schoenobaenus*), de Rietgors (*Emberiza schoeniclus*), de Meerkoot (*Fulica atra*) en het Waterhoen (*Gallinula chloropus*) en de op enkele plaatsen broedende Zwarte sterns (*Chlidonias niger*) en Visdieven (*Sterna hirundo*) lopen minder gevaar, evenals de overal in de polder voorkomende Veldleeuweriken (*Alauda arvensis*), de Graspiepers (*Anthus trivialis*) en de Gele kwikstaarten (*Motacilla flava*).

De betekenis van de wielen en hun naaste omgeving, de dijken zelf daarbij inbegrepen, zijn dus zowel vanwege hun plantenaals vanwege hun dierenwereld van veel betekenis en het is te wensen, dat bij het beheer van deze terreinen met deze betekenis rekening wordt gehouden.

