



Foto: Wim Smeets.

Het samen foerageren van Brilduikers en Kokmeeuwen

Jan Hulscher en Egbert Boekema

Vogels kunnen bij het zoeken naar voedsel voordeel hebben van het gedrag van andere dieren. Veel vogelaars zijn vertrouwd met het beeld van voedsel zoekende Spreeuwen en Kieviten bij grazende koeien, waarbij insecten worden opgejaagd uit de vegetatie en misschien wormen uit de grond. De Koereiger heeft aan dit gedrag zelfs zijn naam te danken en de Duitsers noemen de Gele Kwikstaart niet voor niets Schafstelze. Diverse soorten eenden, waaronder Brilduikers, maar ook Meerkoeten profiteren van watertrappelende en grondelende zwanen, waarbij voedsel wordt opgedwarreld (Van Roon 1987). Muizen etende Grote Zilverreigers en Blauwe Reigers zoeken graag groepen grazende ganzen op (Prop 2008). Ingewikkelder is de relatie tussen Bot en Scholekster. De vis knabbelt stukken van de sifonen van Nonnetjes, kleine schelpdieren op het wad, waardoor deze omhoog moeten kruipen om met die sifon nog genoeg voedsel van het wadoppervlak te kunnen schrappen. Daardoor komen zij beter binnen het bereik van de scholekstersnavel (Zwarts 2000).

Individuele van dezelfde soort kunnen elkaar ook helpen. Dit wordt sociaal foerageren genoemd. Bekende voorbeelden zijn sociaal vissende zaagbekken en Aalscholvers (Van Eerden & Voslamber 1995). Door het gemeenschappelijke duikgedrag worden de vissen opgejaagd, waardoor de vangsten per individu groter wordt dan wanneer de vogels op hun eentje zouden vissen.

Het gezamenlijk foerageren van Brilduikers en Kokmeeuwen is een ander bekend verschijnsel. Over dit gedrag, dat ook in het Lauwersmeer regelmatig kan worden

waargenomen, is al een aantal malen gepubliceerd (Van Roon 1985, Beijer 1994, Schumm 1994, Terluin 1994). Hoe vaak en onder welke omstandigheden sociaal foerageren optreedt is minder bekend. Daarom hebben beide auteurs, die elk reeds tientallen jaren vogelen en tellen in het Lauwersmeer, hun aantekeningen over dit gedrag samengevoegd en hieronder uitgewerkt.

Brilduikers en Kokmeeuwen in het Lauwersmeer

In het Lauwersmeer is de Brilduiker een

wintergast met in november tot maart gemiddeld enkele honderden vogels (Zijlstra et al. 1996). Het overgrote deel van de vogels zijn vrouwtjes. De adulte en juveniele mannetjes overwinteren elders. Deze zijn groter en beter aangepast aan foerageren in dieper en woeliger water (Duncan & Marquiss 1993). Vanaf februari neemt het aandeel mannetjes toe, waarschijnlijk in verband met de paarvorming (Hulscher & Boekema 2009).

Foerageerpatroon van Brilduikers

Brilduikers zijn duikvogels en ze zijn overdag actief. Er zijn twee manieren van foerageren, individueel en sociaal. Individueel foerageren is het meest voorkomende patroon. Daarbij houden de duikende vogels grote afstand van elkaar en heeft elke vogel zijn eigen duikritme. Langdurende duikseries worden afgewisseld met kortere rustperiodes, drijvend aan het wateroppervlak. Rustende vogels hebben de neiging elkaar op te zoeken. De prooien worden onder water ingeslikt, want boven water zie je hier niets van. Bij sociaal foerageren zwemmen de Brilduikers zeer dicht bij elkaar en duiken min of meer synchroon onder, waarbij meestal vrijwel de hele groep onder water verdwijnt. De vogels komen ook weer

tegelijk boven. Zij kijken dan in opgerichte houding een paar maal snel om zich heen, blijkbaar om hun positie ten opzichte van andere soortgenoten te bepalen en duiken dan weer onder. Dit rondkijken maakt op de waarnemer een chaotische indruk. Individuele vogels blijven kort onder water, maar hoe lang precies is binnen een groep moeilijk te bepalen. Van Roon (1985) vermeldt perioden van zeven tot tien seconden. Een foeragerende groep kan zowel een tijdlang op dezelfde plaats actief zijn of zich over een grotere afstand in een bepaalde richting verplaatsen, waarbij de groep als een 'ovale vlek over het water voorwaarts schuift' (Van Roon 1985). In dat laatste geval sluiten achterop rakende vogels zich vliegend bij de voorste aan. Een periode van sociaal foerageren kan minutenlang aanhouden. Van Roon (1985) heeft een groep Brilduikers in het Lauwersmeer gedurende meer dan een uur gevolgd, waarbij de groep zich honderden meters verplaatste. Een andere groep vertoonde het gedrag ook en verplaatste zich met een snelheid van ongeveer tien meter per minuut.

Sociaal foerageren stopt meestal plotse-ling. Vogels die boven komen, gaan dan niet opnieuw duiken en binnen enkele



Vrouwtje Brilduiker.

Foto: Henk Tromp.



Sociaal foeragerende Brilduikers lokken Kokmeeuwen naar zich toe.

Foto: Wim Smeets.

seconden kunnen alle vogels boven water zijn, waar ze nog een korte tijd rondzwemmen. Daarna verwijderen zij zich al gauw van elkaar in alle richtingen. We hebben éénmaal gezien hoe een sociaal foeragerende groep ontstond. Op 15 november 1999 waren in het Nieuwe Robbengat ongeveer veertig Brilduikers verspreid aan het foerageren. Op een gegeven moment zag Jan Hulscher ongeveer een twintigtal Brilduikers vrijwel tegelijk opvliegen die zich allemaal naar eenzelfde plek begaven enkele tientallen meters verderop en daar invielen. Direct daarop vormde zich een groep van 26 sociaal foeragerende Brilduikers, vergezeld door 18 Kokmeeuwen. Of vlak voor het opvliegen enkele Brilduikers ter plaatse al sociaal aan het foerageren waren weten we niet. Blijkbaar hebben de opvliegende Brilduikers iets gezien (misschien de zich samenscholende Kokmeeuwen) en dat geïnterpreteerd als zijnde een grotere kans op voedsel te vinden dan op de plek waar ze op dat moment zelf aan het voedsel zoeken waren. Het lijkt aannemelijk dat sociaal foerageren ontstaat als één of meer Brilduikers lokaal een concentratie aan voedsel hebben ontdekt en dat dit andere Brilduikers in de buurt aantrekt. Wat de vogels eten weten we niet. Het moeten

kleine prooien zijn die onder water worden ingeslikt. Tussen de vogels die boven water komen, is geen spoor van agressie te zien. Het sociaal foerageren van Brilduikers is te vergelijken met dat van sociaal vissende Aalscholvers. Waarschijnlijk worden ook hier door het synchroon duiken van de Brilduikers de prooien verstoord en daardoor beter vangbaar.

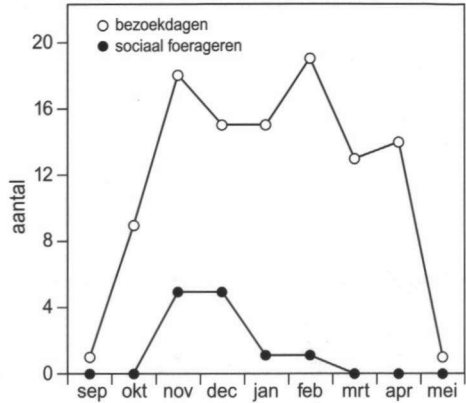
Foerageerpatroon van Kokmeeuwen bij Brilduikers

Sociaal foeragerende Brilduikers lokken Kokmeeuwen naar zich toe. De meeuwen strijken tussen de eenden neer en zwemmen in opgerichte houding met schuin voorwaarts gestrekte nek opgewonden tussen de eenden door. Daarbij pikken ze al kijkend zeer snel enkele centimeters diep in alle richtingen om zich heen. Een enkele maal verdwijnt de hele kop onder water. De prooien moeten klein zijn, maar elke pikbeweging lijkt raak te zijn als je kijkt naar de slikbewegingen. Tussen de meeuwen onderling is geen agressie en ook niet tussen de meeuwen en de Brilduikers. De meeuwen maken geen geluid. Dit in tegenstelling met het gekrijs van Kokmeeuwen die parasiteren op sociaal vissende Grote Zaagbekken (Stichmann 1995) of Nonnetjes (med. Leo Zwarts) en

daarbij proberen de vogels die met een vis boven water komen, deze hiervan te beroven.

Als de Brilduikers stoppen met sociaal foerageren dan doen de Kokmeeuwen dit binnen enkele seconden ook. Ze blijven dan nog een tijdje op het water drijven in de rusthouding met omlaag gehouden kop. Kort daarop vliegen de meeste meeuwen weg. Waarschijnlijk eten de Kokmeeuwen dezelfde prooien als de Brilduikers, die door het duiken van de eenden naar het oppervlak worden gejaagd. De Kokmeeuwen profiteren van het gedrag van de Brilduikers, omgekeerd de Brilduikers niet van dat van de meeuwen. Ze kunnen er hoogstens last van hebben, maar dat weten we niet.

Het is opmerkelijk dat sociaal foerageren van Kuifeenden en Tafeleenden in het Lauwersmeer nauwelijks voorkomt, terwijl deze beide soorten regelmatig hun voedsel zoeken in dezelfde gebieden als de Brilduikers. Eénmaal is gezien – toen verscheidene Brilduikers en Kuifeenden verspreid bij elkaar aan het foerageren waren – dat zich hieruit een groep van vijftientig sociaal foeragerende Brilduikers vormde en apart daarvan zich ook een groep van twintig sociaal foeragerende Kuifeenden vormde. Bij de Brilduikers



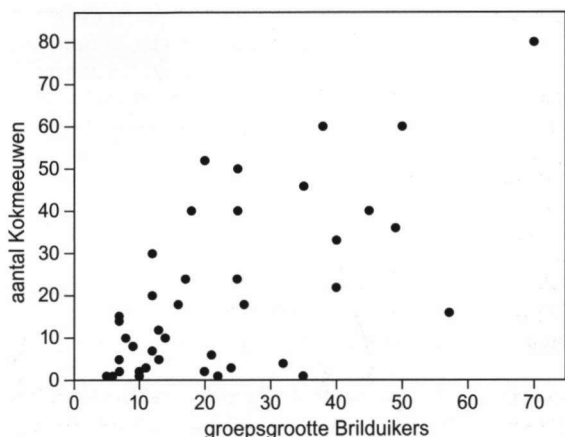
Figuur 1 - Aantal dagen waarop in 1984-2009 door Jan Hulscher Brilduikers in het Nieuwe Robbengat en Achter de Zwart zijn geteld en het aantal dagen daarvan waarop sociaal foerageren werd waargenomen.

sloten zich veertig Kokmeeuwen aan en bij de Kuifeenden twee Kokmeeuwen en één Stormmeeuw. Dit wijst erop dat de drie soorten duikenden waarschijnlijk als regel verschillend voedsel nemen. Eénmaal is waargenomen dat drie Nonnetjes en tweemaal dat een IJseend met de Brilduikers meedoken. Van de andere meeuwesoorten hebben zich viermaal één of twee Stormmeeuwen en éénmaal een Zilvermeeuw bij de Kokmeeuwen aange-



Mannetje Brilduiker.

Foto: Henk Tromp.



Figuur 2 - Relatie tussen het aantal Kokmeeuwen en de groepsgrootte bij sociaal foeragerende Brilduikers volgens waarnemingen van Jan Hulscher en Egbert Boekema samen in 1987-2009.

sloten. Waarschijnlijk zijn de prooien die door de Brilduikers opgedwarfeld worden, te klein voor deze meeuwen of ze zijn te traag ten opzichte van de behendiger Kokmeeuwen.

Wanneer treedt sociaal foerageren van Brilduikers op?

Jan Hulscher heeft in de jaren 1984-2009, verdeeld over de maanden van het jaar, 111 maal watervogels geteld in het Nieuwe Robbengat en Achter de Zwanen, inclusief Brilduikers. Daarbij is steeds

aangetekend of sociaal foerageren is gezien of niet. Het blijkt dat sociaal foerageren vooral optreedt in de maanden november en december, in totaal 30% van de 33 waarnemingsdagen over beide maanden (Figuur 1). Van de 26 waarnemingsdagen waarop Egbert Boekema sociaal foerageren zag in het Lauwersmeer viel het grootste deel (69%) ook in november en december, verder 15% in januari en 8% elk in oktober en februari.

Aantallen Kokmeeuwen en Brilduikers

Sociaal foerageren van Brilduikers hoeft niet altijd samen te gaan met Kokmeeuwen. Van de 37 door Boekema waargenomen groepen sociaal foeragerende Brilduikers was dit zevenmaal zonder en dertigmaal met Kokmeeuwen. Uit de 43 waarnemingen van Hulscher en Boekema samen van sociaal foeragerende Brilduikers met minstens één Kokmeeuw blijkt dat, als het aantal duikende Brilduikers in de groep groter is, ook het aantal



Wanneer Brilduikers stoppen met foerageren doen de Kokmeeuwen binnen een paar seconden dat ook.
Foto: Wim Smeets.

Kokmeeuwen toeneemt (Figuur 2, $R^2 = 0,43$; $p < 0,01$). Er is wel een grote variatie. Het hoogste aantal Kokmeeuwen per aanwezige Brilduiker was 2,5 (dertig meeuwen op twaalf Brilduikers). Een afnemende kans op vangsucces, of misschien zelfs ruimtegebrek tussen de dicht bij elkaar duikende Brilduikers, zal het aantal meeuwen per Brilduiker beperken.

Besluit

Sociaal foerageren van Brilduikers vindt vooral plaats in de ondiepe delen van het Lauwersmeer met meestal minder dan twee meter water. Waarom vooral daar en voornamelijk in november en december sociaal gefoerageerd wordt is niet gemakkelijk te begrijpen, zolang we niet weten om welke prooi het gaat. Zou de tot bijna 2 cm grote Aasgarnaal *Neomysis integer* een kandidaat kunnen zijn? Dit dier komt algemeen, maar in sterk variërende dichtheden, voor in estuaria en dringt ver door tot in de hiermee in verbinding staande zoete kustwateren, zoals het Lauwersmeer (waarne-

ming Jan Hulscher). Het is een substraateter die zich tweemaal per jaar voortplant, in het voorjaar en opnieuw in het najaar. Aasgarnalen hebben een zwemsnelheid van maximaal 30 cm per seconde, maar dat houden ze slechts enkele seconden vol (Roast et al. 1998), te weinig om aan duikende Brilduikers te ontsnappen. Interessant is dat zich binnen een gebied lokaal tijdelijk sterke concentraties kunnen vormen, die ook weer snel kunnen verdwijnen en die niet samen hoeven te hangen met de aantallen dieren in dat gebied (Roast et al. 1998). Dit zou de oorzaak kunnen zijn van het plotseling optreden en weer uitdoven van het sociaal foerageren van de Brilduikers. Een stap verder zouden we komen door op het goede moment met schepnetten de waterkolom te gaan bemonsteren. Een tip voor anderen?

Dank

Met dank aan Dick Visser die de figuren maakte.

■ J.B. Hulscher, Rijkswaterstaatweg 305, 9752 CE Haren, e-mail: jan.hulscher@hetnet.nl & E.J. Boekema, Jupiterstraat 99, 9742 EV Groningen, e-mail: e.j.boekema@rug.nl.

LITERATUUR:

- Beijer, J.H. (1994): 'Beschaafde' Kokmeeuwen. *het Vogeljaar* 42 (1):19.
- Duncan, K. & M. Marquiss (1993): The sex/age ratio, diving behaviour and habitat use of Goldeneye *Bucephala clangula* wintering in northeast Scotland. *Wildfowl* 44:111-120.
- Eerden, M.R. van & B. Voslamber (1995): Mass fishing by Cormorants *Phalacrocorax carbo sinensis* at Lake IJsselmeer, the Netherlands: a recent and successful adaptation to a turbid environment. *Ardea* 83:199-212.
- Hulscher, J.B. & E.J. Boekema (2009): Aantallen en sexratio van de Brilduiker in Lauwersmeer en aangrenzend waddegebied. *De Grauwe Gors* 37 (2): 68-77.
- Prop, D. (2008): Grote Zilverreigers jagen tussen Koiganzen op Veldmuizen. *Limosa* 81:24-26.
- Roast, S.D., J. Widdows & M.B. Jones (1998): The position maintenance behaviour of *Neomysis integer* (Peracarida: Mysidacea) in response to current velocity, substratum and salinity. *Journal of Experimental Marine Biology and Ecology* 220:25-45.
- Roon, E. van (1985): Kokmeeuwen profiteren van Brilduikers. *het Vogeljaar* 33 (6):295-296.
- Roon, E. van (1987): Brilduikers en Kleine Zwanen. *het Vogeljaar* 35 (1):44.
- Schumm, W. & E. (1994): Brilduikers en Kokmeeuwen. *het Vogeljaar* 42 (2):75.
- Stichmann, W. (1995): Die Lachmöwe *Larus ridibundus* L. als Nahrungsschmarotzer. *Journal für Ornithologie* 106:318-323.
- Terluin, A.B. (1994): Brilduikers en Kokmeeuwen. *het Vogeljaar* 42 (5):225-226.
- Zijlstra, E.F., M.R. van Eerden, N. Beemster & M. Zijlstra (1996): Het Lauwersmeergebied, een wetland in beweging. Flevovericht nr. 370, Rijkswaterstaat, Lelystad.
- Zwarts, L. (2000): Schol helpt Scholekster. Pp. 63-67 in: *De onvrije natuur* (red. J. Tinbergen, J. Bakker, Th. Piersma & J. van den Broek). KNNV Uitgeverij, Utrecht.