

Tiendornige stekelbaarsjes *Pungitius pungitius* als prooi van Zwarte Ruiters *Tringa erythropus*

Ate Dijkstra

In oktober 1995 werden foeragerende Zwarte Ruiters gedurende een aantal dagen gevolgd. Er waren 10-18 exemplaren aanwezig (in september tot 40 ex.), die in groepjes al zwemmend in 20-45 cm diep water op tiendornige stekelbaarsjes visten. De vogels prikten razendsnel met hun snavel in het water of maakten snelle grondelbewegingen (dat laatste vooral in dieper water). Vermoedelijk werd op de tast gejaagd, omdat een laagje zwevend dood plantaardig materiaal in het water het zicht belemmerde. De gevangen visjes werden op de kant of in ondieper water nader bewerkt door zeer snel met de ondersnavel te trillen (masseren). De hannestijd (tijd tussen vangen en doorslikken) varieerde van 7-61 seconden (gemiddeld 27.1 sec.). De geschatte lengte van gevangen visjes (2-5 cm) kwam goed overeen met die van het aanbod van stekelbaarsjes (3.5-5.3 cm inclusief staartvin). Op grond van langdurige protocollen werd berekend dat een Zwarte Ruiter per dag 35 stekelbaarsjes vangt.

Op 6 oktober 1995 reed ik, al dagvlinders inventariserend, op een verharde weg die de Boerenveensche Plassen scheidt in een noordelijk en een zuidelijk deel. Aan de westzijde grenst de noordelijke plas vrijwel aan de weg. Daar werd mijn aandacht getrokken door een groepje rondzwemmende ruiters. Het bleek te gaan om een groep Zwarte Ruiters *Tringa erythropus* in winterkleed. In eerste instantie dacht ik dat ze foerageerden op waterinsekten en insectenlarven. Wat beter kijkend bleken de prooien te bestaan uit tiendornige stekelbaarsjes *Pungitius pungitius*. Besloten werd de vlinders maar de vlinders te laten. De rest van de dag en een aantal dagen daarna werden de visactiviteiten van de Zwarte Ruiters gevolgd.

Gebied en werkwijze

De Boerenveensche Plassen (Amersfoortcoördinaten 228/229-530/531) liggen in een heidegebied dat eigendom is van de Stichting "Het Drentse Landschap". Het zijn ondiepe plassen met een zandbodem. In het verleden stonden deze plassen geregeld vrijwel droog. Door het dempen van sloten en greppels is thans sprake van een veel stabielere waterstand. Door runderbegrazing wordt verder getracht de eentonige vegetatie van pijpestrooite en bochtige smeie om te zetten in een gevarieerde heidebegroeiing.

Binnen het gebied werd door Zwarte Ruiters op een drietal locaties gefoerageerd, namelijk (A) in de meest westelijke plas, (C) in de meest oostelijke plas (beide gelegen ten noorden van een verharde weg door het gebied), en (B) in een smalle strook water die beide plassen met elkaar verbindt. Op locatie A was de waterdiepte op de foerageerplek 20-45 cm. Bedenk daarbij dat het loopbeen van een Zwarte Ruiter tussen de 5.2 en 6.5 cm ligt (Glutz von Blotzheim *et al.* 1977), zodat de vogels hier alleen zwemmend konden foerageren. Verder was op locatie A een laag zwevend dood plantaardig materiaal aanwezig. Deze laag raakte langs de kanten van de plas het wateroppervlak. Op de foerageerplek was de laag zwevend materiaal echter duidelijk dunner. De waarnemingen zijn verricht in de periode 6-15 oktober 1995 (Tabel 1), en wel vanaf de verharde weg met een 10x40 verrekijker vanuit een auto. Op 6 oktober werd alleen gepost bij locatie A. Op de andere dagen werd de groep zoveel mogelijk ook op de andere twee locaties gevolgd. Op 10 oktober foerageerden de Zwarte Ruiters twee maal deels buiten het zicht. Door

regelmatige tellingen is verder voor iedere waarnemingsdag het maximum aantal aanwezige Zwarte Ruiters bepaald. Op 14 oktober begonnen de Zwarte Ruiters pas te foerageren nadat de mist was opgetrokken. Op 17 oktober werd op locatie A met behulp van een plankton-net een aantal tiendoornige stekelbaarsjes gevangen. Van deze visjes werd de lengte (met en zonder staartvin) gemeten en werd de grootste breedte (hoogte rug-buik) met een schuifmaat bepaald. Een aantal waarnemingstijden werd met een stopwatch opgenomen.

Tabel 1. Waarnemingsdata, waarnemingstijden en weersomstandigheden op 6-15 oktober 1995.
Observation days, duration of observations and weather during 6-15 October 1995.

Datum <i>Date</i>	Tijd <i>Time</i>	Weersomstandigheden <i>Weather</i>
6-10	9.44-17.19	Zonnig, matige ZW-wind, 18°C
10-10	9.20-17.29	Zonnig, vrijwel windstil, 24°C
14-10	8.18-17.51	Mist, na 9.15u zonnig, vrijwel windstil, 20°C
15-10	13.02-17.20	Vrij zonnig, zachte ZW-wind, 20°C

Resultaten

Aantalsverloop

In juli en augustus 1995 werden enkele Zwarte Ruiters waargenomen op de Boerenveensche Plassen, namelijk 1 ex. op 22 juli en 3 ex. op 23 augustus. De daaropvolgende telling op 12 september leverde 40 ex. op, wat daalde tot 18 ex. op 24 september. Op 6, 10, 14, 15 en 17 oktober werden resp. 15, 18, 12, 12 en 10 Zwarte Ruiters geteld, waarbij de laatste telling onvolledig was. Na 17 oktober zijn geen tellingen meer verricht.

Jachttechniek en visconsumptie

De jachttechniek was als volgt. Meestal begonnen enkele exemplaren zwemmend te foerageren. Andere exemplaren voegden zich zwemmend bij de groep of vlogen naar de groep toe, waarbij gewoon op het water werd geland. Vaak werd dicht bij elkaar, in linie of in een breed front gezwommen. Soms ontstond een door elkaar zwemmende cluster van Zwarte Ruiters. Gewoonlijk werd niet door alle aanwezige exemplaren gelijktijdig gefoerageerd (Bijlage 1). Bij het gelijktijdig foerageren was verder vaak sprake van een kleine (3-5 ex.) en een grotere groep zwemmende vogels. Tijdens het foerageren werd in een zeer hoog tempo (zeker >60 keer/minuut) met een iets geopende snavel in het water gepikt ("Schnabelstechen"). In dieper water werd gegrondeld. De grondelbeweging werd razendsnel uitgevoerd, namelijk 110x in 122 seconden (gemiddeld 1 grondelbeweging per 1.1 seconde). De Zwarte Ruiters lijken dan net duikelaartjes. Het doorzicht van het water was dusdanig dat hoogstwaarschijnlijk niet op zicht werd gejaagd; vermoedelijk werden de visjes door aanraking met de snavel opgespoord. Bij de vangst van een visje werd meestal ook dood plantaardig materiaal meegenomen. Tijdens de jacht werd verder druk geconverseerd. Dat geluid is alleen op relatief korte afstand (20-25 m) te horen. In de literatuur wordt het omschreven met "tik tik", "tek tek" of "pik pik" (Daanje 1933) of als "kr kr kr" (Cramp & Simmons 1983). Hoewel beide fonetische beschrijvingen niet helemaal overeenkomen met wat ik hoorde, komt het geluid dat Cramp geeft het dichtst in de buurt.

De visjes werden niet direct geconsumeerd. Na de vangst van een stekelbaarsje werd de groep meestal verlaten en naar ondiep water gezwommen, of werd de kant opgezocht. Na het verwijderen van het plantaardig materiaal werd het visje naar de keel gebracht. Vervolgens werd

het stekelbaarsje bewerkt tot een consumeerbare prooi door de ondersnavel zeer snel op en neer te bewegen, bijna trillend. Dit werd gedaan met ingetrokken nek. Soms was een Zwarte Ruiter niet in staat een slietje dood plantaardig materiaal te verwijderen en werd dit met het visje naar binnen gewerkt. Gemiddeld duurde het na een vangst 27.1 seconden voordat het visje werd doorgeslikt ($n=71$, $SD=12.1$, spreiding 7-61 sec). Het is overigens een merkwaardig gezicht een Zwarte Ruiter met opengesperde snavel een visje te zien wegkauwen. Vijf keer werd een visje aan land gebracht, neergelegd en pas na een aantal pikken verorberd. Wanneer er relatief ver naar een ondiepe plas moest worden gezwommen, werden er ook visjes drijvend op het water geconsumeerd. Dit leidde er soms toe dat het opgeviste plantaardige materiaal niet goed kon worden gescheiden van het gevangen visje, waarna beide werden losgelaten.

Aan de hand van de snavelengte (5.3-6.1 mm, cf. Glutz von Blotzheim *et al.* 1977) werd de grootte van de visjes geschat op 2-5 cm. De visjes die met het net werden gevangen ($n=29$), kwamen daar goed mee overeen: gemiddelde lengte exclusief staartvin 3.9 cm ($SD=0.4$, spreiding 3.0-4.6 cm), dito inclusief staartvin 4.5 cm ($SD=0.5$, spreiding 3.5-5.3 cm). De grootste breedte was gemiddeld 0.8 cm ($SD=0.09$, spreiding 0.62-0.96 cm). Bij vier van de gevangen visjes was verder sprake van een opvallend gezwollen buik tengevolge van een visziekte.

Jachtsucces

Tijdens het foerageren kon de grootte van de groep haast van minuut tot minuut variëren. Verder was het vrijwel onmogelijk om een individu gedurende langere tijd te volgen. Daarom is alleen een bepaling van het jachtsucces van een aanwezige groep gedurende een bepaalde tijd mogelijk. Gemiddeld werd in een foerageerperiode ($n=31$) door een foeragerende groep 1.5 stekelbaarsjes ($n=741$) per minuut ($n=553$) gevangen ($SD=0.6$, spreiding 0.5-2.7). Uitgaande van het maximum aantal aanwezige exemplaren werden gedurende een foerageerperiode ($n=31$) 2.5 tiendoornige stekelbaarsjes per Zwarte Ruiter bemachtigd ($SD=1.3$, spreiding 0.3-6.4). Door een groep werd gemiddeld 19 minuten gefoerageerd ($n=31$, $SD=13$, spreiding 4-54 minuten). Veelal was het einde van een foerageerperiode het resultaat van een of andere verstoring (overvliegende roofvogels, menselijke activiteiten), waardoor alle exemplaren de lucht ingingen. De totale foerageerperiode besloeg 41% van de totale waarnemingstijd.

De vraag hoeveel visjes per dag door een Zwarte Ruiter werden gegeten, is moeilijk te beantwoorden. Op 14 oktober werd de vangst van in totaal 266 stekelbaarsjes vastgesteld, terwijl er maximaal 12 Zwarte Ruiters aanwezig waren. Het gemiddelde voor die dag is dus minimaal 22.2 tiendoornige stekelbaarsjes per Zwarte Ruiter. In werkelijkheid ligt dat getal hoger omdat op die dag vaak maar een deel van de groep kon worden gevolgd. Uitgaande van het gemiddelde vangstsucces op 14 oktober, en aannemende dat elk individu gedurende elke onderscheiden foerageerperiode op die dag daadwerkelijk foerageerde, kom ik uit op een aantal van 35 stekelbaarsjes per ruiter per dag. Het gemiddelde gewicht van een tiendoornig stekelbaarsje is 2.4 gram ($n=8$, spreiding 1.6-3.0 gram; mond. med. F.J. de Groot). Bij een vangst van 35 stekelbaarsjes per dag verorbert een Zwarte Ruiter dus 84 gram aan prooi, overeenkomend met 56% van zijn lichaamsgewicht (c. 150 gram in oktober; Cramp & Simmons 1983).

Over de dichtheid van stekelbaarsjes op locatie A kan het volgende worden gezegd. Een vangpoging (een aantal keren met het schepnet door het water halen) leverde, naast een grote hoeveelheid dood zwevend plantaardig materiaal, gemiddeld 1.7 (spreiding 1-4) stekelbaarsjes op. Dit, voor mijn gevoel toch wat teleurstellend, resultaat kan echter het gevolg zijn van een verkeerd toegepaste vangtechniek.

Overige waarnemingen

De foerageeractiviteiten van de Zwarte Ruiters trokken driemaal de aandacht van meeuwen. Eén keer deed een Kokmeeuw *Larus ridibundus*, en één keer een Zilvermeeuw *L. argentatus* een poging een visje af te pakken. Beide pogingen bleven zonder resultaat. Verder zwom eenmaal

een loerende Kokmeeuw in de buurt van de foeragerende Zwarte Ruiters rond. Deze voelden zich niet meer op hun gemak en staakten het foerageren. Na korte tijd vloog de Kokmeeuw weg en werd het voedsel zoeken voortgezet. Een enkele keer trok een Zwarte Ruiter die een visje had gevangen de aandacht van een minder fortuinlijke soortgenoot. Afgezien van er naartoe lopen en een zwak pikken in de richting van het gelukkige exemplaar kwam het nooit tot een confrontatie.

Tijdens het foerageren in een groep was steeds sprake van een min of meer losvaste relatie. Sommige exemplaren bleven gewoon staan dutton of poetsen, terwijl andere foerageerden. Ook viel een grote groep vaak uiteen in een kleine en een grote groep, of gingen individuen apart foerageren. Buiten het voedsel zoeken om was sprake van een losvast groepsverband. Bij verstoring, of als er werd gerust, bleven de vogels in groepjes bijeen, maar sommige individuen of mini-groepjes gingen rustig op een andere plek zitten dan de hoofdmacht.

Een aantal keren gingen de Zwarte Ruiters over tot baden. Dit gebeurde op twee manieren. De eerste manier was door de poten zakken en met vleugelschudden en lichaamsbewegingen het water over het lichaam sprenkelen. De tweede methode was veel opmerkelijker. Na wat vreemde rennende en springende capriolen verdween de Zwarte Ruiter gedurende enkele ogenblikken geheel onder water.

Het direct op het water landen vond niet alleen plaats tijdens het foerageren. Ook bij het na een verstoring opnieuw landen waren er exemplaren die dat rechtstreeks op het water deden.

Discussie

Een aantal gedragingen, zoals het jagen in groepen, het zwemmend foerageren, het geluid en de manier van baden, zijn ook al beschreven door andere auteurs (voor samenvattingen, zie Glutz von Blotzheim *et al.* 1977, Cramp & Simmons 1983). Over het opvallende eetgedrag van mijn Zwarte Ruiters is in de literatuur echter niets te vinden.

Het hoofdvoedsel van Zwarte Ruiters bestaat voornamelijk uit waterinsekten en hun larven (o.a. waterwantsen, waterkevers, libellelarven) en vliegende landinsekten. Verder staan ook kleine kreeftachtigen, schelpdieren, kikkers en vissen op het menu. Wat vissen betreft leverde de maaginhoud van zeven Zwarte Ruiters uit de Oekraïne een baars *Perca fluviatilis*, een ongedetermineerde baars, vier alvers *Alburnus alburnus* en drie karperachtigen *Cyprianidae* op (Glutz von Blotzheim *et al.* 1977, Cramp & Simmons 1983). In Cramp & Simmons (1983) wordt verder dieldoornige stekelbaars *Gasterosteus aculeatus* als prooi genoemd. In de Dollard werd bovendien de brakwatergrondel *Potamochistus microps* in het menu aangetroffen (Holthuijzen 1979). Aan dit rijtje vissoorten kan dus de tiendoornige stekelbaars worden toegevoegd.

Over het aandeel vis in het menu van Zwarte Ruiters zijn alleen wat gegevens bekend voor de Dollard (Holthuijzen 1979). In juni ontbrak hier de brakwatergrondel nog in het menu. In juli was het aandeel in het totaal aantal prooien enkele procenten; dit liep op tot ongeveer 5% in augustus/september. De bijdrage van de brakwatergrondel in het menu, uitgedrukt in asvrij drooggewicht, liep op van enkele procenten in augustus tot ongeveer 27% in september. Van 6-17 oktober werd in de Boerenveense Plassen vrijwel uitsluitend op tiendoornige stekelbaarsjes gevoerageerd. Het opvallende eetgedrag werd echter ook al eerder geconstateerd (A. Kamphof *mond. med.*). Het is dus aannemelijk dat de tiendoornige stekelbaars ook in de periode daarvoor de voornaamste voedselbron was. De waarnemingen bij de Boerenveense Plassen maken dan ook duidelijk dat onder bepaalde omstandigheden en gedurende een langere periode visjes het hoofdbestanddeel van het voedsel van Zwarte Ruiters kunnen vormen.

Het eten van visjes leverde, gezien het eetgedrag, problemen op. Daanje (1933), die op 31 augustus 1933 een groep van 50 vissende Zwarte Ruiters observeerde, vermeldt dat de meeste gevangen visjes niet langer waren dan 3 cm. Hij nam eenmaal waar dat een visje van 6-7 cm problemen gaf bij de consumptie. Het visje werd een aantal keren neergelegd, waarna deze met

de rug tegen de bovensnavel en met de buik tegen de ondersnavel met moeite werd verorberd. Opvallend genoeg vermeldt hij niets over het snelle heen en weer bewegen van de ondersnavel om het visje te masseren tot een consumeerbare prooi, een gedrag dat zo kenmerkend was voor mijn Zwarte Ruiters. Voor de Dollard (Holthuijzen 1979) werden op basis van 60% van de gegeten prooien de volgende afmetingen gevonden (tussen haakjes de getallen die Holthuijzen in Glutz von Blotzheim *et al.* 1977 verstrekte): garnaal *Crangon crangon* totale lengte 1.5-3.8 cm (gemiddeld 1.9, range 0.5-5.8), strandkrab *Carcinus maenas* breedte rugschild 0.1-0.8 cm (gemiddeld 0.6, range 0.2-1.4), veelkleurige zeeduizendpoot *Nereis diversicolor* totale lengte 0.8-5.9 cm (gemiddeld 3.3, range 0.9-5.7) en brakwatergrondel zonder staartvin 0.9-2.2 cm (gemiddeld 1.6, range 0.8-2.7). De geschatte lengte van de stekelbaarsjes die door Zwarte Ruiters in de Boerenveense Plassen werden gevangen, lag tussen de 2-5 cm, wat vrij goed overeenkomt met de afmetingen van visjes die op locatie A met een net werden gevangen. De tiendoornige stekelbaarsjes kunnen dan ook gerust tot de grotere prooien worden gerekend. Desondanks was vermoedelijk niet zozeer de lengte een probleem, maar vooral de dikte (maximale breedte). De breedte van de door mij gevangen visjes varieerde van 0.62-0.96 cm (gemiddeld 0.8 cm). Een indicatie van de maximale prooibreedte van Zwarte Ruiters kan worden afgeleid uit de breedte van het rugschild van strandkrabben. In de Dollard werd op deze prooi pas volop gefoerageerd toen er exemplaren aanwezig waren met een rugschildbreedte van minder dan 1 cm (Holthuijzen 1979). Hoewel er geen aanwijzingen zijn, kunnen verder de doorns van de stekelbaarsjes een probleem vormen, waardoor misschien een specifieke aanpak is vereist. In 1995 werd in de Boerenveense Plassen het broeden van een viertal futensoorten vastgesteld, namelijk Fuut *Podiceps cristatus*, Roodhalsfuut *P. grisegena*, Geoorde Fuut *P. nigricollis* en Dodaars *Tachybaptus ruficollis* (M. Moorlag mond. med.). Zeker wat betreft Fuut en Roodhalsfuut kan dit optreden mijns inziens niet los worden gezien van het voorkomen van tiendoornige stekelbaarsjes in de Boerenveense Plassen. Het voorkomen van dit visje geeft verder aan dat de zuurgraad van het water relatief hoog (>5.6 pH) is.

Dank

Bij deze wil ik B. Bernardus en J.-P. Ongenae bedanken voor het beschikbaar stellen van gegevens over de doortrek van Zwarte Ruiters, M. Moorlag en A. Kamphof voor informatie betreffende de Boerenveense Plassen en het gedrag van Zwarte Ruiters en R. Torenbeek (Zuiveringsschap Drenthe) voor het beschikbaar stellen van het net waarmee de visjes konden worden gevangen. Ten slotte wil ik F.J. de Groot (Rijksinstituut voor Visserij Onderzoek in IJmuiden) bedanken voor de gegevens omtrent gewichten van stekelbaarsjes.

Summary: Ten-spined sticklebacks *Pungitius pungitius* as prey of Spotted Redshanks *Tringa erythropus*

Spotted Redshanks were observed in the province of Drenthe from 6-15 October 1995. The birds were foraging in dense, small flocks in pools on heathland in 20-45 cm deep fresh water. Principally, two methods of foraging were employed while swimming: (1) fast jabbing (>60 times/min) with slightly opened bill, and (2) fast up-ending (on average once per 1.1 sec, n=122 sec), the latter invariably in deeper water. The transparency of the water was poor because of the presence of a submerged layer of dead organic material, and it is thought that prey was caught by using tactile clues, rather than visually. Prey consisted of ten-spined sticklebacks of 2-5 cm length (estimated in comparison to bill length). This accords with sticklebacks caught with a net (n=29, length on average 4.5 cm, SD=0.5, range 3.5-5.3 cm). After having caught a stickleback, the bird usually swam towards shallow water or the shore, and started to "massage" the fish with

fast movements of the lower mandible. Handling time (time between catching and swallowing) averaged 27.1 sec (n=71, SD=12.1, range 7-61 sec).

Mean hunting success was 1.5 stickleback per group per minute (based on 31 foraging bouts, 553 minutes of foraging time and 741 captured sticklebacks), and on average 2.5 sticklebacks per bird per foraging bout (a foraging bout lasted on average 19 min, SD=13, range 4-54 min)(basic data in Appendix 1). Foraging took 41% of total observation time. It is estimated that a single Spotted Redshank captured 35 ten-spined sticklebacks per day, i.e. 84 g/day based on an average weight of 2.4 g/stickleback (n=8, range 1.6-3.0 g). Profitability of a stickleback as prey of Spotted Redshanks was probably determined by its width (in 29 specimens caught with a net, on average 0.8 cm, SD=0.09, range 0.62-0.96 cm), rather than its length. Kleptoparasitic attempts were recorded three times, twice by a Black-headed Gull and once by a Herring Gull; none was successful.

Literatuur

Cramp S. & Simmons K.E.L. (eds.) 1983. The Birds of the Western Palearctic, Vol. III. Oxford University Press, Oxford.

Daanje A. 1933. Visch-etende Zwarte Ruiters [*Tringa erythropus* (Pall.)]. Ardea 22: 183-184.

Glutz von Blotzheim U.N., Bauer K.M. & Bezzel E. 1977. Handbuch der Vögel Mitteleuropas, Band 7. Akademische Verlagsgesellschaft, Wiesbaden.

Holthuijzen Y.A. 1979. Het voedsel van de Zwarte Ruiter *Tringa erythropus* in de Dollard. Limosa 52: 22-33.

Adres: Dobbenwal 62, 9407 AG Assen



Bijlage 1. Basisgegevens van foeragerende groepjes Zwarte Ruiters in de Boerenveense Plassen in oktober 1995.

Basic data of foraging flocks of Spotted Redshanks at the Boerenveense Plassen in October 1995.

1 = foerageertijd (minuten)/foraging time (minutes);

2 = aantal aanwezige exemplaren/number of individuals present;

3 = maximum aantal gelijktijdig foeragerende exemplaren/maximum number of birds foraging simultaneously;

4 = aantal gevangen visjes/number of fish caught;

5 = aantal gevangen visjes per minuut/number of fish caught per minute;

6 = aantal gevangen visjes per Zwarte Ruiter, berekend aan de hand van het maximum aantal op de waarnemingsplaats aanwezige exemplaren/number of fish caught per Spotted Redshank, calculated from the maximum number of birds present at the observation site.

	1	2	3	4	5	6
6 oktober 1995						
18	15		11	20	1.1	1.3
10	4		4	10	1.0	2.5
40	13		11	38	1.0	2.9
42	15		11	50	1.2	3.3
10 oktober 1995						
10	14		7	25	2.5	1.8
30	17		10	60	2.0	3.5
4	10		7	3	0.8	0.3
10	14		10	23	2.3	1.6
23	17		11	42	1.8	2.5
54*	17		13	25	-	-
14*	17		7	-	-	-
14 oktober 1995						
27	10		10	40	1.5	4.0
4	3		3	2	0.5	0.7
10	11		10	21	2.1	1.9
7	11		11	10	1.4	0.9
39	11		7	38	1.0	3.5
28	10		9	64	2.3	6.4
12	3		3	7	0.6	2.3
14	10		10	24	1.7	2.4
8	4		4	8	1.0	2.0
4	3		3	2	0.5	0.7
5	4		4	10	2.0	2.5
4	4		4	9	2.3	2.3
5	10		4	10	2.0	1.0
34	5		4	21	0.6	4.2
15 oktober 1995						
17	9		8	30	1.8	3.3
27	12		8	31	1.1	2.6
7	8		7	11	1.6	1.4
15	11		9	31	2.1	2.8
10	11		9	27	2.7	2.5
21	11		9	49	2.3	4.5

* deels uit zicht foeragerend/foraging partly hidden from view