

Waarom Futen veren eten: de "poetsprop hypothesen"

THEUNIS PIERSMA & MENNOBART R. VAN EERDEN

Futen zijn anders dan andere vogels. Zo zijn zij de enige vogels die grote aantallen eigen lichaamsveren eten. Het begint al als een futen-kuiken, nog maar net uit het ei gekropen, de eerste ouderlijke veer aangeboden krijgt en zich zodoende de futen-gewoonte eigen begint te maken.

De Franse "naturalist" Buffon vond (in 1781) het veren-eten van futen zo'n wonderlijk verschijnsel, dat hij dacht dat de vogels zich vergisten; dat zij drijvende veertjes voor visjes versleten. In 1926 en 1931 publiceerde Madon, een landgenoot van Buffon, twee lange artikelen over het eten van veren door futen, onder de veelzeggende titels "Het probleem van de Fuut" en "Het geheim van de Fuut". Madon kwam met een lange serie mogelijke verklaringen voor de veren-eterij. De leukste zijn: (1) opgegeten veren vergroten de hoeveelheid lucht in de maag en verkleinen daarmee het soortelijk gewicht, wat het de Futen gemakkelijker maakt om vanuit het water op het nest te springen, (2) door drijvende riuveren van het wateroppervlak te verwijderen, krijgen deze niet de kans de positie van het nest aan predatoren te verraden en (3) veren worden in de maag opgenomen om algen vast te

houden, die zo beter kunnen worden verteerd. Madon kwam ook op de proppen met een aantal waarschijnlijker klinkende verklaringen, die later door andere auteurs zouden worden overgenomen. Bij deze verklaringen draaide het meestal om het idee dat veren zouden helpen voorkomen dat scherpe visresten de maagwand, of, bij het uitkotsen van een braakbal, de slokdarm beschadigen. Ook zouden veren beletten dat onverteerde visresten in de darm terechtkomen. De laatste functie zou worden vervuld door het plukje veren dat zich bij futen haast altijd als een filtertje voor de opening van de maag naar de darm bevindt.

Wij hebben geprobeerd ook een duit in het zakje te doen, door de veren uit de magen van zo'n 400 per ongeluk op het IJsselmeer verdronken Futen te onderzoeken. Tevens verzorgden wij (in de badkamer) een levend uit een visnet bevrijde jonge Fuut, om te zien welke veren hij uit zijn eigen geruide veren selecteerde. In de magen van de verdronken Futen vonden wij gemiddeld 83 lichaamsveren (ongeveer 0.2 g drooggewicht). Dit aantal was wat groter dan de aantallen veren die Fjeldså eerder in de magen van enkele Zuid Amerikaanse futesoorten aantrof. Ongeveer 68% van de veren in de futen-magen bleek uit witte borst en buikveertjes te bestaan. De lange bruinzwarte veren van de flank vormden nog eens 19%



Fuut, 't Hilgelo, Winterswijk (Jan Stronks). *Great Crested Grebe* *Podiceps cristatus*.

van het totaal, hoewel zij maar 7% van de lichaamsveren van Futen uitmaken. Uit een vergelijking tussen de lichaamsrui van individuele Futen en de samenstelling van de maagveren bleek inderdaad dat zij met name de flankveren selecteren. Onze tamme Fuut had ook een voorkeur voor de geruilde flankveren. De aantallen maagveren varieerden sterk van Fuut tot Fuut, maar ook van maand tot maand. De kleinste aantallen (10-20) vonden wij in de winter, een tijd dat de lichaamsrui niet zo intensief is. De grootste aantallen (gemiddeld c. 120) vonden wij in de ruitijd, in augustus en september.

De grote verschillen tussen individuen uit een zelfde periode zijn een logisch gevolg van het feit dat Futen regelmatig een braakbal produceren. Voor zij een braakbal ophoesten, drinken zij wat water. Een braakbal bestaat uit veren en visresten; zij vertegenwoordigt een hele maaginhoud. Sommige Futen verdronken waarschijnlijk net voordat, en andere net nadat zij een braakbal hadden gemaakt. Het braken wordt overigens zelden gezien, misschien omdat zij daarbij de snavel onder water houden of omdat het vaak in de ochtendschemering plaatsvindt (waarnemingen van Storer en Flug). De verschillen in de gemiddelde aantallen maagveren tussen maanden zijn vrijwel geheel toe te schrijven aan seizoengebonden variaties in de veerproductie. De hoeveelheid maagveertjes bleek echter verder nog bepaald te worden door het dieet. In Futen die veel spiering aten, vonden wij veel veren, in Futen die voornamelijk baars en pos hadden gegeten, vonden wij weinig veren.

Nu zijn spieringen, op de zeer kleine harde gehoorsteentjes na, helemaal te verteren (neem de proef op de som door verse, niet-gefileerde spieringen te bakken, om deze daarna zonder ook maar één graatje te voelen op te eten!). Baars en pos laten veel onverteerbaar materiaal (botjes, schubben en kaken) in de maag achter. Veel onverteerde visresten in de maag leidt dus tot een geringere veeropname, wat suggereert dat braakballen net zo goed van botjes als van veren kunnen worden gemaakt. Maar waarom zou een Fuut eigenlijk braakballen willen maken?

Het was ons opgevallen dat wij in de door ons onderzochte Futen nimmer grote aantallen parasitaire maagwormen aantroffen, terwijl wij deze veelvuldig tegenkwamen in de magen van Grote en Middelste Zaagbekken,

viseters met een vergelijkbaar dieet die geen braakballen maken. Dit bracht ons op de gedachte dat het maken van braakballen wel eens een manier zou kunnen zijn om de maag, maar ook de slokdarm, goed schoon te maken. Door een kloke braakbal in een waterstroom naar buiten te jagen, zou een Fuut alle wormvormige parasieten kunnen verwijderen die zich op en in de maag- en slokdarmwand proberen te nestelen. Het zou een systeem kunnen zijn dat vergelijkbaar is met de wijze waarop in koeiestallen de melkleidingen worden schoon gemaakt: een sponsje, de "poetsprop", wordt met een warme waterstroom door de buizen gejaagd. Wij gingen echt in de "poetsprop-hypothese" geloven toen wij vonden dat vrijwel alle visetende braakbalproducenten uit het IJsselmeergebied vrij van maagparasieten bleken te zijn. Er was maar één uitzondering en dat was de Aalscholver. Deze soort maakt dan ook onnoeglijk kleine braakballetjes als hij spiering eet. Deze zijn waarschijnlijk veel te klein om er de grote slokdarm en maag goed mee schoon te poetsen.

Verder vonden wij in de literatuur dat zeeduikers vaak veel onverteerd plantenmateriaal in hun magen hebben. Hoewel wij niet weten of duikers braakballen maken, hebben deze viseters vast ook een maagparasieten-probleem. Zou het zo kunnen zijn dat zeeduikers plantentengels eten als zij te weinig ander onverteerbaar materiaal naar binnen krijgen om er braakballen van te maken?

Juist de lange, gekromde en sterke flankveren van Futen lijken heel geschikt om een braakbal mee te maken. Als wij het zo bekijken, hebben futen met het regelmatig eten van veren en het braken van veer- en visrest-ballen, het probleem van verwijdering van parasieten (en onverteerbaar afval!) op een bijzondere manier opgelost. Zonder van materiaal uit de omgeving afhankelijk te zijn, kunnen veren-etende futen regelmatig een goede poetsprop produceren om zowel hun maag als hun slokdarm schoon te houden!

[Een uitvoerig artikel over dit onderwerp, met bronvermeldingen, wordt aangeboden aan een Engelstalig ornithologisch tijdschrift]

T. Piersma, Zoölogisch Laboratorium, Rijksuniversiteit Groningen, Postbus 14, 9750 AA Haren
M. R. van Eerden, Rijksdienst voor de IJsselmeerpolders, Postbus 600, 8200 AP Lelystad