

# Opnieuw een dwerglegsel én een compleet dwergvervolglegsel bij een Torenvalk *Falco tinnunculus* in het Lauwersmeer

Albert Raven, Bernd Riedstra & Cor Dijkstra

Tijdens nestcontroles van de torenvalkenpopulatie in het Lauwersmeer vonden we in het voorjaar van 2008 in een nestkast vlak bij Oostmahorn (NO-Friesland) twee opmerkelijke torenvalkeneitjes. Deze eitjes waren beduidend kleiner dan de eieren die normaal gesproken door deze soort worden gelegd. Het eerste ei was al aanzienlijk kleiner dan gemiddeld, het tweede gelegde ei was zelfs nog kleiner. Vondsten van dwergeieren zijn zeldzaam, laat staan van gehele dwerglegsels (Riedstra 2007). Bij de kast werd een paartje adulte torenvalken waargenomen. Het was de vraag of het complete legsel van dit paar uit dwergeitjes zou bestaan. De eitjes werden gemerkt, gemeten en teruggelegd. Bij de volgende inspectie, twee dagen later – torenvalken leggen om de dag een ei - bleek dat er een derde ei was bijgelegd. Deze was zowaar nog kleiner dan de eerste twee (Foto 1, Tabel 1).

Nieuwsgierig of er nog meer dwergeieren zouden worden gelegd, werd het nest twee dagen later weer bezocht. Bij deze inspectie werden slechts de eerste twee gelegde eieren aangetroffen en was het derde ei verdwenen. Het is goed mogelijk dat er een vierde ei is geweest dat ook is verdwenen, maar omdat er (a) in elk geval één ei was verdwenen, (b) er geen nieuw ei werd aangetroffen, en (c) omdat zo vroeg in het seizoen volledige legsels bestaande uit 3 eieren nooit werden aangetroffen, is het moeilijk te zeggen of het hier wel om een volledig legsel ging. We waren benieuwd of dit dwerglegsel een uitzondering was voor dit paartje. Daarom werden de resterende eitjes verwijderd en meegenomen voor nader onderzoek, in de hoop dat het paar een nieuwe poging zou wagen (gezien de vroege mislukking niet onmogelijk). Dwergeieren leveren overigens nooit levensvatbare nakomelingen op, als er al ontwikkeling plaatsvindt omdat dwergeieren veelal geen dooier hebben (Romanoff & Romanoff 1949). Dit laatste bleek ook het geval te zijn in de verwijderde eieren.

Achtien dagen na het verwijderen van het eerste legsel is het paartje inderdaad met een nieuw legsel in deze kast begonnen, wederom bestaande uit dwergeitjes. Dit keer omvatte het legsel vijf eitjes (Foto 2).

Van de eieren van beide legsels werden lengte en breedte gemeten (Tabel 1). Hiermee kan via de formule van Hoyt (1979) het volume worden berekend:  $Volume = lengte \times breedte^2 \times 0.51$ . Met het volume kan worden bepaald of het inderdaad om dwergeieren gaat. Een ei wordt namelijk als dwergei beschouwd als het volume 75% of minder is van de gemiddelde eigrootheid in het legsel (Koenig 1980, Crick 1995). Omdat beide legsels uitsluitend uit kleine eieren bestonden, is deze definitie in ons geval niet toepasbaar. Daarom hebben we deze legsels vergeleken met het gemiddelde eivolume van de populatie Torenvalken in het Lauwersmeergebied. Een gemiddeld ei heeft daar een volume van  $20.19 \text{ cm}^3$ . Het grootste ei van de twee dwerglegsels was  $13.3 \text{ cm}^3$

(Bijlage 1), ofwel 65.8% van het populatiegemiddelde. Er kan van beide legsels dus echt worden gezegd dat het om dwergeieren gaat. Het tweede legsel met dwergeieren werd ook mee genomen om het vrouwtje de moeite van het overbodige broeden te besparen. Deze eieren bevatten evenmin dooiermateriaal, alleen een klein propje weefsel, lijkend op een gedroogd druppeltje bloed.

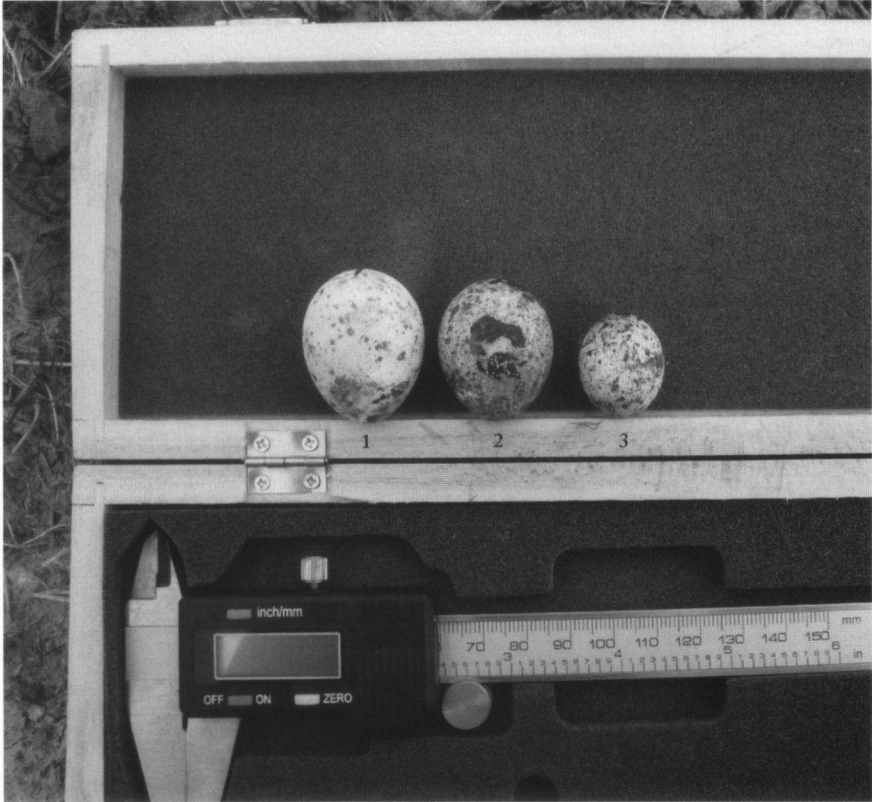


Foto 1. De drie dwergeitjes van het eerste torenvalkeggsel gevonden in het Lauwersmeer in 2008. De nummers geven de volgorde aan waarin de eieren zijn gelegd. De eerste twee eieren werden op volgorde gebracht aan de hand van de rode glans op het moment van vinden. Vers gelegde eieren hebben een wat roodere gloed over de achtergrondpigmentatie, hetgeen slechts goed zichtbaar is wanneer men de eieren in de hand heeft. Het is echter niet zo dat ei 2 langzamerhand haar rode achtergrond verliest zodat deze op ei 1 gaat lijken (Albert Raven). *The three dwarf eggs of the first Kestrel clutch found in the Lauwersmeer in 2008. The numerals indicate laying sequence. The sequence of the first two eggs was determined on the basis of the pigmentation of freshly laid eggs, which shows a reddish glow on top of the background pigmentation in the most recently laid egg (only visible when handling the eggs). However, egg 2 in this clutch will not, after losing this sheen, end up looking like egg 1.*

De betreffende nestkast was in het voorjaar van 2007 geplaatst en was dat jaar meteen bezet door een paartje Torenvalken, dat vervolgens een broedsel met zes jongen grootbracht. In 2006 werd in hetzelfde gebied, bij Oostmahorn, ook een dwerglegsel gevonden bij Torenvalken (Riedstra 2007). Het is goed mogelijk dat het hier hetzelfde paartje, of in ieder geval hetzelfde vrouwtje, betrof. We besloten het vrouwtje te vangen om te kijken of er wellicht iets afwijkends was waar te nemen dat zou kunnen verklaren waarom zij dwerg eitjes produceerde. Nadat het tweede legsel compleet was en het vrouwtje zat te broeden, werd ze op de kast gevangen (Foto 3). Het bleek om een als nestjong geringde vrouw te gaan (geringd juni 2003 te Oosterlittens, ZW-Friesland) in een nest met nog vijf pullen. Met een leeftijd van vijf jaar is het niet een bijzonder oud vrouwtje. Haar conditie was goed en er waren geen bijzondere uiterlijke kenmerken die in verband konden worden gebracht met het produceren van dwerg eitjes. Na haar gemeten en gewogen te hebben, is ze weer vrij gelaten. In 2009 werden zij noch een nieuw dwerglegsel aangetroffen.

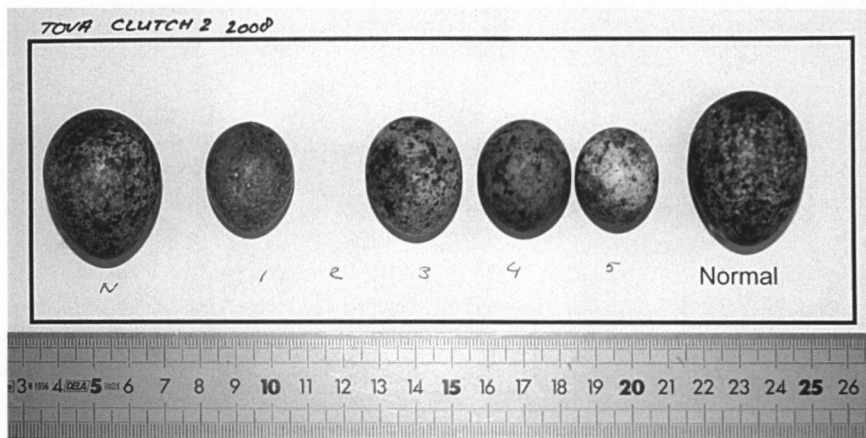


Foto 2. Het tweede torenvalklegsel met dwerg eitjes in het Lauwersmeer in 2008. De nummers geven de volgorde van leggen aan. De twee buitenste eieren 'N' en 'Normal' zijn torenvalkeieren van gemiddelde grootte. Ei 2 was onherstelbaar beschadigd tijdens transport (Bernad Riedstra). *The second Kestrel clutch with dwarf eggs in the Lauwersmeer in 2008. Numerals indicate laying order, 'N' and 'Normal' are average-sized Kestrel eggs. Egg 2 was badly damaged during transportation.*

Dwerg eitjes komen niet vaak voor, maar ongewoon zijn ze ook niet. Het kleinste ei onder de dwerg eieren van onze Torenvalk in 2008 had een volume van  $4.74 \text{ cm}^3$ . Dat is nóg kleiner dan het tot nu toe kleinste ei ooit van een Torenvalk gevonden, namelijk  $28.5 \times 22.0 \text{ mm}$  ( $7.03 \text{ cm}^3$ ), overigens ook in het Lauwersmeergebied (Riedstra 2007). Er zijn veel meldingen bekend bij verschillende vogelsoorten waarbij een of twee eieren in een legsel een dwerg ei zijn. Echter, complete legsels van dwerg eieren komen niet vaak voor (Riedstra 2007). De oorzaak van de productie van dwerg eieren

is onbekend. De meest voor de hand liggende oorzaak is een afwijking aan het reproductiesysteem van het vrouwtje. Dit is in veel gevallen tijdelijk (waardoor slechts een of twee eieren in een legsel afwijken), maar bij een langdurende afwijking kunnen hele legfels uit dwerg-eieren bestaan.



Foto 3. Het volwassen vrouwtje Torenvalk, in haar zesde kalenderjaar, producent van de dwerg-legfels en gevangen op 10 juni 2008 (Albert Raven). *The adult female Kestrel, responsible for the dwarf clutches, in her sixth calendar-year, captured on 10 June 2008.*

## Summary

**Raven A., Riedstra B. & Dijkstra C. 2010. Two more dwarf clutches of a Kestrel *Falco tinnunculus* in the Lauwersmeer. De Takkeling 18: 151-155.**

In the same region in the northern Netherlands, where in 2006 a Kestrel pair was found incubating a dwarf clutch (Riedstra 2007), two more dwarf clutches were recorded in 2008. The first was found during laying (3 eggs found, but probably 4 laid before the clutch failed), the second consisting of 5 dwarf eggs and considered to have been a repeat laying of the same female (starting 18 days after the failed clutch had been removed). The largest egg (13.3 cm<sup>3</sup>) among both clutches still measured only 65.8% of the volume of the average egg for this Kestrel population (20.19 cm<sup>3</sup>). The smallest

egg had a volume of 4.74 cm<sup>3</sup>, smaller than ever recorded in The Netherlands. Both clutches were collected; none of the eggs contained a yolk. The female was captured and found to be in good condition without showing external deviations. She was in her 6<sup>th</sup> calendar-year, ringed as a nestling in 2003.

## Literatuur

- Crick H.Q.P. 1995. The strange case of the Whistling Oofoo. What are runt eggs? *British Birds* 88: 169-180.
- Hoyt D.F. 1979. Practical measures of estimating volume and fresh weight of bird eggs. *Auk* 96: 73-77.
- Koenig W.D. 1980. The determination of runt eggs in birds. *Wilson Bulletin* 92:103-107.
- Riedstra B. & Dijkstra C. 2007. Een dwerglegsel bij de Torenvalk *Falco tinnunculus*. *De Takkeling* 15: 135-141.
- Romanoff A.L. & Romanoff A.J. 1949. *The avian egg*. John Wiley & Sons Inc., New York.

*Adres: Rijksuniversiteit Groningen, Basiseenheid gedragsbiologie, Postbus 14, 9750 AA Haren, B.J.Riedstra@rug.nl*

Bijlage 1. Lengte en breedte van de dwergeitjes van de torenvalklegsels (met resp. 3 en 5 eieren) in het Lauwersmeer in 2008. Volumes werden berekend met de formule van Hoyt (zie tekst). Het gemiddelde volume van een torenvalkei is berekend op basis van 130 eieren in legsels van Torenvalken in het Lauwersmeer in 2008 (Albert Raven). *Length and width of dwarf eggs in two clutches (with respectively 3 and 5 eggs) of a Kestrel in the Lauwersmeer in 2008. Volumes are calculated using the formula of Hoyt (1979). The average volume of Kestrel eggs was calculated for 130 eggs in clutches in the Lauwersmeer in 2008 (Albert Raven unpubl.)*

Legsel <i>Clutch</i>	Lengte (mm) <i>Length</i>	Breedte (mm) <i>Width</i>	Volume (cm <sup>3</sup> ) <i>Volume</i>	% van gemiddelde <i>% of average</i>
<i>Eerste legsel First clutch</i>				
1	35.29	27.18	13.30	65.8
2	32.62	25.93	11.19	55.4
3	24.27	19.56	4.74	23.5
<i>Tweede legsel Second clutch</i>				
1	30.61	24.24	9.17	45.4
2	30.56	23.77	8.81	43.6
3	33.09	26.33	11.70	57.9
4	31.10	25.54	10.35	51.2
5	27.15	22.82	7.21	35.7
<i>Gemiddeld Average</i>				
	39.80	31.50	20.19	100.0