

### Ontstaan en groei van een populatie Mandarijneenden *Aix galericulata*

In de omgeving van Renkum en Wageningen stammen de eerste waarnemingen van Mandarijneenden uit 1974. Vanaf 1979 begon het aantal waarnemingen in deze hoek wat toe te nemen (Leys *et al.* 1993). Omdat er in Nederland tot nu toe weinig over Mandarijneenden is gepubliceerd (Bijlsma 1987), zal hier het welven van een populatie langs de Renkumse beken worden beschreven.

Mandarijneenden laten zich op de broedplaatsen het best in de ochtend- en avondschemering opsporen. In die periodes vliegen de vogels behendig tussen de bomen rond, is de actieradius vrij groot (bij Renkum tot 500 m van de uiteindelijke broedplaats), wordt er gebalst en zijn ze buitengewoon vocaal. Overdag blijven de vogels meer in dekking. Zodra het vrouwtje met broeden is begonnen, nemen de in het zicht lopende activiteiten snel af. Het mannetje onttrekt zich aan de zorg van vrouw en kinderen en begint met de rui (vanaf half mei). Nadat de jongen het nest hebben verlaten, worden ze door het vrouwtje begeleid. Tot en met juli zijn de vogels nog in de buurt van de broedplaats te vinden (binnen een straal van 1500 m), daarna vindt leegloop plaats en verkasen de vogels waarschijnlijk naar de tichelgaten en strangen in de uiterwaarden van de Rijn. In de wintermaanden worden hier legio waarnemingen van Mandarijneenden verricht. Terugkeer op de broedplaatsen vindt, afhankelijk van de weersomstandigheden, eind februari (na een zachte winter) of in maart plaats (eigen waarnemingen, J. Willems).

Het eerste broedgeval langs de Renkumse beken vond plaats in 1987, volgend op waarnemingen van maximaal twee mannetjes en een vrouwtje in 1985 en 1986. De herkomst van deze vogels is niet bekend. In de periode 1987-94 werden resp. 1, 3, 5, 9, 7, 6, 7 en 6 paren vastgesteld. Het broedgebied van deze populatie beperkte zich tot een strook van 1800 m lengte langs de Kortenburgsche Beek en Molenbeek, vanaf het Hartensmoeras bij Renkum tot 500 m ten noorden van de Benekomse Weg. In dit gedeelte worden de beken afgezoomd door zwaar loofbos waarin Beuken van >200 jaar oud domineren. In het beekdal staan langs de beken hier en daar groepjes Zwarte Elzen. Het beekdal is 150-200 m breed, waarbij de drassigheid van noord naar zuid toeneemt. Sinds de late jaren tachtig staat het Hartensmoeras vrijwel permanent onder water, waardoor een gunstig foerageergebied voor eenden ontstond.

De Mandarijneenden broedden bijna uitsluitend in natuurlijke holtes in oude loofbomen: 9 × in Beuk (waaronder in 1987-93 resp. 4 × en 2 × in dezelfde holtes), 1 × Gewone Es, 1 × Zomerlinde en 1 × Zwarte Els. De holtes in Beuken waren oude nesten van Zwarte Spechten *Dryocopus martius*, die in de overige boomsoorten betroffen ingeropte gaten op plekken waar takken waren afgescheurd. De gemiddelde nesthoogte was 12.6 m (SD=4.6, spreiding 4-18 m, N=12). Verder is in de nabijheid van het beekdal een broedpoging bekend in een bosuilkast (in 1989) en mogelijk in een schoorsteen van de papierfabriek Parenco bij Renkum (in 1990).

Omdat in mijn studiegebied geen exceptioneel grote legsels werden gevonden (zulke legsels zijn het gevolg van eidumping door soortgenoten, met een langere broedduur als resultante; Davies & Baggott 1989b), is uitgegaan van een broedduur van 28 dagen en de produktie van één ei per dag. Er vonden geen nestcontroles plaats in de eilegfase. Het begin van de eileg is berekend aan de hand van de geschatte leeftijd van de pulli. Het gemiddelde legbegin over broedsels uit 1987-91 en 1993 was 20 april (SD=8.4, spreiding 3 april - 1 mei, N=11). Hierbij is een mogelijk vervolglegsel buiten beschouwing gebleven. Dit nest werd begin juni 1989 gestart in dezelfde nestholte waar een eerdere poging om onbekende redenen zonder resultaten was gebleven.

Vier voltallige legsels telden resp. 10, 10, 11 en 12 eieren. Het gros van de nesten in de hoge Beuken was onbereikbaar. Van 14 gevonden nesten gingen er slechts drie de mist in; twee maal werd het legsel verlaten (redenen onbekend) en eenmaal werd het nest vernield aangetroffen (werk van marter *Martes spec.?*). De overige nesten waren succesvol. Het aantal nestverlatende jongen kon twee maal worden vastgesteld: binnen een kwartier sprongen er resp. tien en negen pulli uit het nest. De kuikens sprongen moeiteloos uit holtes op een hoogte van 16 m (beide malen zonder verliezen). Bij de overige broedsels ontbraken waarnemingen van het uitlopen van de jongen. De toomgrootte werd dan bepaald aan de hand van vijfjes met pulli, met als nadeel dat sterfte onder jongen binnen een toom zelden rechtstreeks kon worden gekwantificeerd. De verkleining van de toomgrootte met vorderend seizoen werd eenmaal op de voet gevolgd; de tien jongen hadden op 21 mei 1988 het nest verlaten en vertrokken met het vijfje naar het Hartensmoeras op 800 m afstand. Hier verdwenen geregeld jongen, tot er op 1 juli nog maar vier over waren. Broedselreductie is ook af te leiden uit de toomgrootte per leeftijdsklasse per vrouwtje: gemiddeld 9.5 jongen (1-10 dagen oud, N=4), 8 jongen (11-20 dagen oud, N=1), 6.3

jongen (21-30 dagen oud, N=3) en 6.2 jongen (>30 dagen oud, N=5). De meeste jongen verdwenen in de eerste drie levensweken. Agressie door Meerkoeten *Fulica atra*, waardoor kuikens niet de gelegenheid kregen te foerageren, werd op 29 juni 1990 in het Hartensmoeras waargenomen. Waaraan de verdwenen jongen zijn doodgegaan, is echter onbekend. Volwassen Mandarijneenden lopen het gevaar van predatie door Haviken *Accipiter gentilis*: onder ruim 15 000 prooien gevonden op de ZW-Veluwe in 1973-90 bevond zich één Mandarijneend.

De populatie Mandarijneenden in het beekdal van de Renkumse beken lijkt in de jaren negentig zijn plafond te hebben bereikt. De populatiegroei, zoals vastgesteld in dit gebied, komt vermoedelijk geheel op conto van de lokale reproductiecijfers. Het misluktingspercentage (3 op 14 broedpogingen) ligt in ieder geval lager dan in Engeland, waar 33% van de legsels tot niets leidde. In Engeland broedt een deel van de populatie in kunstmatige holtes, wat resulteert in eidumping en afzien van bebroeding van eieren (Davies & Baggott 1989a). Desondanks wordt de Engelse populatie inmiddels op minstens 7000 exemplaren geschat, verdeeld over ruim 1000 locaties (Davies 1988). De vestigingspoging op de papierfabriek bij Renkum en een broedpoging in een bosuilkast zouden aanwijzingen kunnen zijn dat de vogels zich ook buiten de omgeving van het beekdal willen vestigen. Het beekdal van de Renkumse beken biedt namelijk slechts beperkt broedgelegenheid. Weliswaar wemelt het oude loofbos van de holtes, maar het overgrote deel is ongeschikt als broedholte en de rest moet worden gedeeld met Holenduiven *Columba oenas*, Bosuilen *Strix aluco* en Kauwen *Corvus monedula*.

**Dankwoord** Aanvullende waarnemingen werden verkregen van Jan Willems (Staatsbosbeheer).

**Summary** *Establishment and growth of a population of Mandarin Ducks Aix galericulata*

After several observations of Mandarin Ducks in the 1970s and early 1980s near the towns of Wageningen and Renkum, the first successful breeding attempt was

recorded near Renkum in 1987. Since then, the local population has increased and stabilized, with respectively 1, 3, 5, 9, 7, 6, 7 and 6 breeding pairs in 1987-94. The breeding area encompasses several brooks (length 1800 m) in a narrow valley (width 150-200 m), bordered by old deciduous forest (mainly Beech of >200 years old). Nests were found in cavities in Beech (9), Ash (1), Alder (1) and Lime (1). All nests in Beech were old nests of Black Woodpeckers. Mean nesting height was 12.6 m (SD=4.6, range 4-18 m, N=12). In the vicinity of the study area, two more nests were found in a nestbox for Tawny Owls and possibly in the chimney of a factory. Mean start of laying was 20 April (SD=8.4, range 3 April - 1 May, N=11). Four completed clutches contained 10, 10, 11 and 12 eggs. Egg dumping was not recorded. Three out of 14 nests failed: twice desertion and once predation (probably marten). Females took their young to nearby streams or marshland. Losses of ducklings were apparently most severe during the first three weeks of life. The average number of ducklings per female decreased from 9.5 in the age class of 1-10 days old (N=4), 8 of 11-20 days old (N=1), 6.3 of 21-30 days old (N=3) and 6.2 of >30 days old (N=4). The causes of brood reduction are unknown, although aggression of Coots against ducklings, thereby preventing them to forage, was observed. Adult Mandarin Ducks are furthermore prone to predation by Goshawks (one plucking found among >15 000 prey items).

## Literatuur

- BIJLSMA R. G. 1987. Mandarijneend *Aix galericulata*. In SOVON, Atlas van de Nederlandse vogels, p. 548. SOVON, Arnhem.
- DAVIES A. K. 1988. The distribution and status of the Mandarin Duck *Aix galericulata* in Britain. *Bird Study* 35: 203-208.
- DAVIES A. K. & BAGGOTT G. K. 1989a. Clutch size and nesting sites of the Mandarin Duck *Aix galericulata*. *Bird Study* 36: 32-36.
- 1989b. Egg-laying, incubation and intraspecific nest parasitism by the Mandarin Duck *Aix galericulata*. *Bird Study* 36: 115-122.
- LEYS H. N., SANDERS G. M. & KNOL W. C. (red.) 1993. Avifauna van Wageningen en wijde omgeving. KNNV Vogelwerkgroep Wageningen, Wageningen.

*Rob G. Bijlsma, Doldersummerweg 1, 7983 LD Wapse*