

# Veranderingen van ruiplaatsen van Knobbelzwanen *Cygnus olor* in het noordelijke Deltagebied

Gerard Ouweneel

Het aantal in Nederland ruiende Knobbelzwanen werd voor de tweede helft van de jaren zeventig getaxeerd op 6750-7000 exemplaren, waarvan circa 6000 vogels verbleven in de vijf belangrijke ruigebieden IJsselmeer, Ketelmeer, Grevelingen, Veerse Meer en Haringvliet. Zomer 1978 concentreerden zich ruim 2200 vogels op de Grevelingen en 450 stuks op de in het Haringvliet gelegen Ventjagersplaat, samen bijna 40% van het Nederlandse totaal (Renssen & Teixeira 1980). In de periode 1986-1990 neemt het belang van de Grevelingen als zowel rui- als overwinteringsgebied van Knobbelzwanen sterk af (De Kraker 1994). Tegelijkertijd namen op het Haringvliet en in het in 1987 gesloten Krammer-Volkerak gedurende mei-september de aantallen toe. Dit artikel gaat in op de veranderingen van ruiplaatsen van Knobbelzwanen.



Luchtfoto ruiplaatsen Volkerak-Zoommeer gemaakt op 8 april 1992. Links Philipsdam, rechtsonder Slikken van De Heen, linksboven sluisen Volkerak-Zoommeer naar Oosterschelde. Rechtsboven Archipel vóór de Krammersche Slikken.

Air photo moulting sites Volkerak-Zoommeer, photographed 8th April 1992. On the left side the Philipsdam and right Slikken van De Heen. Upper left sluices to the Oosterschelde. Upper right artificial islands thrown up before the Krammersche Slikken.

Foto: Topografische Dienst.

## Terrein

De Grevelingen in zijn huidige vorm ontstond in mei 1971 toen een einde kwam aan het getijdenregime en het circa 14.000 hectare metende bekken een zout stagnant peil kreeg. Een beschrijving van de ontwikkelingen sinds 1971 en het gevoerde beheer geeft Slob (1989). De zomer-verspreiding van Knobbelzwanen was gerelateerd aan de diepte van het water, bepalend voor de bereikbaarheid van Zeegras *Zostera marina*, het belangrijkste voedsel voor Knobbelzwanen in de Grevelingen (Meininger et al 1993). De voornaamste concentratiegebieden lagen langs de kust van Overflakkee tussen de Grevelingendam en Herkingen, onder Stellendam, langs de Veermansplaat en onder de kust van Duiveland tussen Sirjansland en Dreischor (De Kraker 1994).

Het Volkerak-Zoommeer werd tijloos en zoet in april 1987 (Van Nes & Martejn 1991). De snelle verzoeting was gunstig voor de ontwikkeling van ondergedoken waterplanten (Schutten et al 1993). In het noordwestelijke deel van het meer, omgeven door de Philipsdam, Grevelingendam en de kust van Overflakkee, liggen twee ruiplaatsen.

De eerste is de uitgestrekte ondiepte gelegen tussen de Grevelingendam en de kunstmatige Archipel gelegen vóór de Krammersche Slikken. De tweede ruiplaats ligt vóór de Philipsdam, vanaf de kom bij de Plaat van de Vliet tot voorbij de Slikken van de Heen West (figuur 1), waar in 1993 om erosie te voorkomen en in het kader van een evenwichtig visstandbeheer, ook vooroeververdedigingen en eilandjes kwamen (De Jong 1993). Beide ruiplaatsen worden gescheiden door de druk bevaren route van Rotterdam richting Antwerpen en Oosterschelde.

De Ventjagersplaat is een onbegroeide plaat, waarvan een oppervlakte van bijna honderd hectare ligt tussen de gemiddeld minimale en maximale op het Haringvliet bereikte waterhoogte, uitgaande van het normale door Rijkswaterstaat via de Haringvlietsluizen gehanteerde spuieregime. Een strekdam scheidt de plaat van het Haringvliet. Het brede ondiepe Ventjagersgaatje

vormt de scheiding met de Volkerakdam. Doorvaart door het Ventjagersgaatje is sinds 1988 alleen toegestaan tussen 1 april en 1 juli. Het gebied vormt een belangrijke ruiplaats voor watervogels (Ouweneel 1988). In 1993 werden de bestaande strekdammen geherprofileerd en verlengd, tevens werden nieuwe aangelegd (Kuypers 1994). Op 25 mei 1994 voerde Rijkswaterstaat een inventarisatie uit, met als doel het leggen van een relatie tussen voorkomen en beschikbaar zijn van waterplanten als voedselbron voor Knobbelzwanen. Aange troffen werden Schedefonteinkruid *Potamogeton pectinatus* en Zittende Zannichellia *Zannichellia palustris* (Kuypers 1994).

## Werkwijze en medewerking

Op de Ventjagersplaat worden vanaf 1969 vanaf de Volkerakdam het gehele jaar enkele malen per maand waarnemingen uitgevoerd. Op het Volkerak-Zoommeer gebeurt dat sinds 1987. Incidenteel werd gebruik gemaakt van een vaartuig. Tellingen van Knobbelzwanen gebeurden systematisch waarbij in 1993 en 1994 ook aandacht werd besteed aan gedrag en verplaatsingen.

Aanvullende informatie verschaffen B. de Bruin, H. Bult, K. de Kraker, J.W.M. Kuypers, P.L. Meininger, T.A. Renssen, G.J. Slob, R.C.W. Strucker, N.D. van Swelm, en B. van den Velden. M. van Zetten van Rijkswaterstaat Directie Zuid-Holland gaf inlichtingen over beheerswerkzaamheden op de Ventjagersplaat. S. Dirksen van Bureau Waardenburg en P.H. Nienhuis van het Delta Instituut verstrekten inlichtingen over de onderwatervegetatie in het Ventjagersgaatje.

## Aantallen

De in tabel 1 vermelde aantallen hebben betrekking op de gehele Grevelingen, op de twee beschreven ruiplaatsen in het Volkerak-Zoommeer en op de Ventjagersplaat. Elders in het Volkerak-Zoommeer ruien Knobbelzwanen in het Markiezaat en Zoommeer Oost (Van Dam & Van der Velden 1993). Deze beide ruiplaatsen samen telden in 1989 185 vogels, waarna de concentratie groeide tot 1010 vogels in 1992. In 1993 liep het

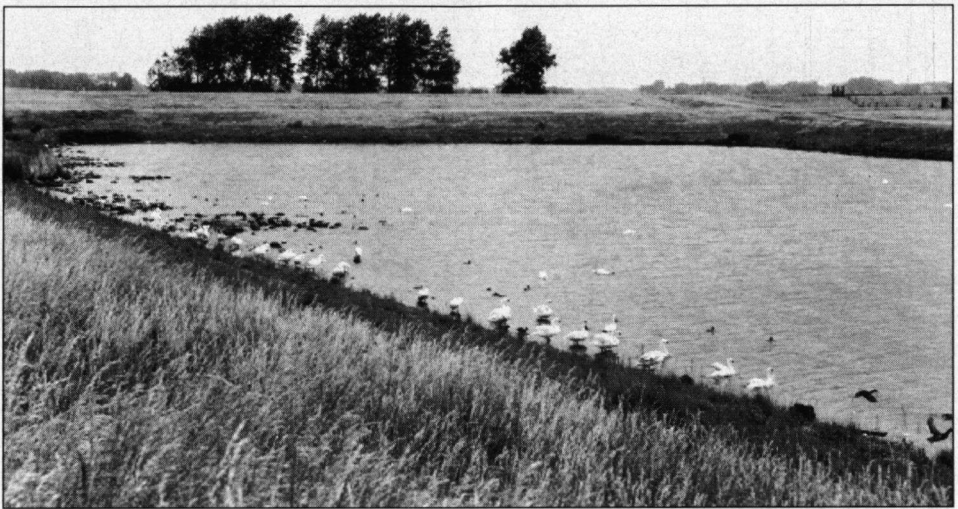
	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994
Grevelingen	783	908	1355	286	246	45	21	?
Volkerak-Zoommeer	60	156	1116	1389	1550	1400	800	2545
Ventjagersplaat	200	700	1500	1350	1375	1400	1350	925
	1043	1764	3971 (2885)	3025	3171	2845	2177	3470

Tabel 1. Maximaal aantal Knobbelzwanen gedurende mei-september op de Grevelingen, Volkerak-Zoommeer en Ventjagersplaat, 1987-1994.

Maximum number of Mute Swan May-September on the Grevelingen, Volkerak-Zoommeer and Ventjagersplaat 1987-1994.

	mei	juni	juli	augustus	september
Grevelingen	1355 (20)	774 (16)	424 (22)	891 (19)	475 (16)
Volkerak-Zoommeer	267 (20)	1116 (16)	661 (22)	794 (19)	597 (16)
Ventjagersplaat	-	150 (21)	1500 (30)	1200 (16)	400 (3)
	1622	2040	2585	2885	1472

Tabel 2. Aantalverloop Knobbelzwanen op de Grevelingen, Volkerak-Zoommeer en Ventjagersplaat, mei-september 1989. Numbers of Mute Swan May-September 1989 on the Grevelingen, Volkerak-Zoommeer and Ventjagersplaat.



Op de glooiing rustende Knobbelzwanen, Grevelingendam, hoek Overflakke, zijde Krammer-Volkerak, zomer 1994.

Foto: G.L. Ouweneel.

aantal terug tot 438 zwanen; in 1994 ruiden er 509 exemplaren (H. Bult). Rond de in het westen van het Haringvliet gelegen Slijkplaat plegen maximaal 30 Knobbelzwanen te ruiden (B. de Bruin); in 1994 echter 200 stuks (N.D. van Swelm).

Tabel 1 laat zien dat over de drie ruiplaatsen gezamenlijk de aantallen varieerden van 1043 (1987) tot 3470 exemplaren (1994), waarbij de score voor 1989 buiten beschouwing moet blijven. Tabel 2 toont aan dat na mei 1989 de meeste vogels de Grevelingen verlieten, waarbij tegelijkertijd de aantallen in het Volkerak-Zoommeer en op de Ventjagersplaat toenamen. Half augustus verbleven in totaal 2885 Knobbelzwanen op de drie ruiplaatsen, welk cijfer voor 1989 het meest representatief zal zijn.

Bij een ruiperiode van vier à acht weken (Cramp 1977, Birkhead & Perrins 1986) zal op de ruiplaatsen een successie in aantallen kunnen optre-

den. De tussen de Grevelingendam en de Krammersche Slikken ruiende Knobbelzwanen plegen ver over het Krammer-Volkerak uit te waaien, waardoor tellingen onvolledig kunnen zijn; voor de opgaven liggend tussen eind juni en eind juli 1993 geldt dit vrijwel zeker.

#### Aantalsverloop en verplaatsingen

In 1993 en 1994 werd het aantalsverloop nauwkeurig gevolgd. In 1994 kreeg de ruiconcentratie op de Ventjagersplaat eerst tussen 30 juni en 9 juli omvang, een maand later dan in 1993. Op het Volkerak-Zoommeer begon de aantalsopbouw in 1994 circa tien dagen eerder dan in 1993. De toename eind juni 1994 op de Ventjagersplaat ging gepaard met een aantalsdaling op het Volkerak-Zoommeer, waarna ter plekke de concentratie weer in omvang toenam tot 2545 vogels op 16 juli.

Ondanks de tussenliggende scheepsroutes viel

		Ventjagersplaat		Volkerak-Zoommeer		totaal	
		1993	1994	1993	1994	1993	1994
mei	2	15	60	?	?	?	?
	3	425	100	30	600	455	700
juni	1	1000	135	450	?	1450	?
	2	1350	160	650	1375	2000	1535
juli	3	1100	160	800	2030	1900	2190
	1	1000	720	385 +	1600	1385 +	2320
	2	725	925	570 +	2545	1295 +	3470
augustus	3	550	900	565 +	1975	1120 +	2875
	1	225	775	800	1750	1025	2525
	2	240	700	?	980	?	1680
september	3	200	830	425	1195	625	2025
	1	75	625	?	900	?	1525
	2	140	60	380	165	520	225
	3	?	75	?	225	?	300

1 = periode 1 tot en met 10 in de maand

2 = periode 11 tot en met 20 in de maand

3 = periode 21 tot en met 30/31 in de maand

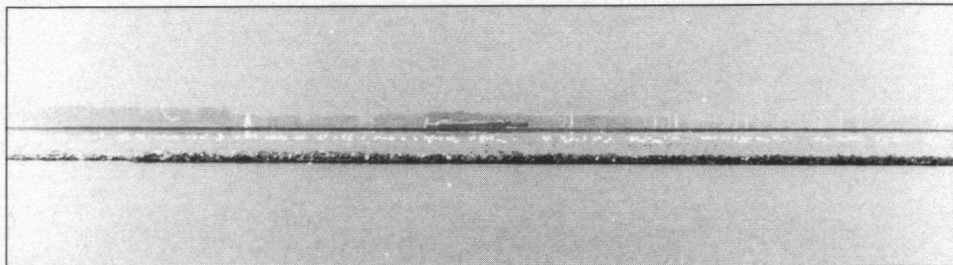
? = niet geteld.

Tabel 3. Aantalverloop Knobbelzwanen op het Volkerak-Zoommeer en Ventjagersplaat, mei-september 1993 en 1994. Numbers of Mute Swan on Volkerak-Zoommeer and Ventjagersplaat, May-September 1993 and 1994.



Rulende Knobbelzwanen op het Krammer, op de achtergrond de kust van Overflakkee, juni 1994.

Foto: G.L. Ouweneel.



Rulende Knobbelzwanen, Ventjagersplaat, juli 1995.

Foto: G.L. Ouweneel.

vast te stellen dat na 1 juli tussen beide ruiplaatsen in het Volkerak-Zoommeer uitwisselingen tot stand kwamen. Op 16 juli 1994 om 7.30 uur stak een groep van 735 vogels over vanaf het vooroevergebied van de Slikken van de Heen naar de Krammersche Slikken. Op 23 juli 1994 lagen 300 Knobbelzwanen dicht opeen, met de halzen hoog gestrekt, in de monding van het Schelde-Rijnkanaal. Te zien viel dat het scheepvaartverkeer van en naar Antwerpen de vogels dichtbij passeerde. Na half juli viel bij de Knobbelzwanen een neiging vast te stellen zich langs de oevers van Noord-Brabant en Overflakkee oostwaarts te verplaatsen het Volkerak op. In augustus verbleven steeds meer vogels langs de Philipsdam; op 29 augustus waren daar 1070 Knobbelzwanen tegen slechts 125 vogels voor de Krammersche Slikken.

### Discussie

Ryley & Bowler (in voorbereiding) stelden vast hoe voedselcondities in Gloucestershire ruiende Knobbelzwanen er toe brachten van ruigebied te veranderen. Bij vergelijkende waarnemingen aan twee groepen ruiers constateerden zij dat de beschikbaarheid van voedsel en de energie die moest worden opgebracht dit te bemachtigen, bepalend waren voor de tijd die de zwanen besteedden aan andere activiteiten, te verdelen in zes rubrieken. Behalve voedsel zoeken zijn dat slapen, lichaamsverzorging, rusten op land of water, zwemmen en sociale contacten. De afname van Knobbelzwanen op de Grevelingen loopt parallel met de afname van het Zee-gras en na sluiting van het Krammer-Volkerak in 1987 het ontstaan in de onmiddellijke nabijheid van een nieuw kennelijk acceptabel ruigebied,



Ventjagersgatje, zomer 1994.

Foto: G.L. Ouweneel.

het Volkerak-Zoommeer. In tegenstelling tot 1989-1993 toen Ventjagersplaat en Philipsdam de grootste aantallen ruiers trokken, was zomer 1994 aanvankelijk de strook tussen Grevelingendam en Krammersche Slikken favoriet. Tot eind juni was 90% van alle ruiers daar te vinden. De werkzaamheden van najaar 1993 hadden deze ruiplaatsen van aanzien doen veranderen, waardoor in 1994 de ruiers wellicht eerst waren afgeschrokken. Op de Ventjagersplaat daalde zomer 1994 het aantal ruiende Grauwe Ganzen *Anser anser* met 50%. Daarnaast hadden deze veranderingen misschien een nadelig effect op de ontwikkeling van waterplanten. Voor de Ventjagersplaat kan nog als bijkomende factor gelden de natte junimaand 1994 met veel afvoer van oppervlaktewater via het Haringvliet en gemiddeld wat hogere waterstanden dan normaal, waardoor op de Ventjagersplaat voor Knobbelzwanen een verminderde bereikbaarheid van waterplanten ontstond.

Mathiasson (1973) neemt aan dat Knobbelzwanen dagelijks vier kilogram nat gewicht aan voedsel consumeren. Bij een gemiddelde ruiperiodes van zes weken zou dit betekenen dat in de zomer 1994 de circa 2500 ruiende Knobbelzwanen op het Volkerak-Zoommeer circa 420 ton waterplanten nodig hadden. Aanwijzingen dat de strook tussen de Grevelingendam en de Krammersche Slikken niet langer voldoende draagkracht bezat om te voorzien in de volledige voedselbehoefte van de ruiconcentratie zijn de verplaatsing van een deel van de ruiers naar de Ventjagersplaat en het feit dat vanaf begin juli groepen zwanen begonnen over te steken naar de Philipsdam om daar voedsel te zoeken. Ook gingen de ruiers toen verder uitzwermen over

het Volkerak. Omdat in de winter van 1994-1995 ook een archipel werd geconstrueerd in de strook tussen Grevelingendam en Krammersche Slikken, is het niet uitgesloten dat verdere veranderingen in ruiplaatskeuze door de Knobbelzwanen in het noordelijke Deltagebied zullen plaatshebben.

#### Summary.

#### Changes of moulting sites for Mute Swans *Cygnus olor* in the northern part of the Dutch Delta

The distribution of moulting Mute Swans in the northern part of the Dutch Delta showed considerable changes during 1989-1994. Up to and including 1988, the highest numbers spent their wing-moult on the former estuary Lake Grevelingen, a saltwater lake separated from the sea as a part of the Dutch deltaworks in 1971. On Lake Grevelingen Seeweed *Zostera marina* was the most principal food of the moulting swans. During the eighties Seeweed disappeared almost completely from Lake Grevelingen. In 1987 the Volkerak-Zoommeer, situated nearby Lake Grevelingen, was closed and transformed to a freshwaterlake. Table 2 shows how during summer 1989 Mute Swans moved from Lake Grevelingen to the Ventjagersplaat, situated in the Haringvliet and to Volkerak-Zoommeer, where moulting Mute Swans concentrated on two sites, the Philipsdam and a second along the coast of Overflakkee with a channel with heavy shiptraffic in between.

Summer 1993 and 1994 moulting Mute Swans were monitored. Summer 1993 the sites Ventjagersplaat and Philipsdam held important concentrations. Autumn 1993 on both sites considerable works took place. Summer 1994 at first Mute Swans concentrated along the Overflakkeecoast with 1930 birds at the end of June. Then birds started to move to Ventjagersplaat and to Philipsdam, crossing the channel. Mid-July numbers had climbed to 3470 birds, divided over the three sites. Supposedly at the end of June the carrying capacity of the site along Overflakkee was no longer sufficient to feed the whole concentration.

■ G.L. Ouweneel, Lijster 17, 3299 BT Maasdam.

#### LITTERATUUR:

- Birkhead M. & C. Perrins (1986): *The Mute Swan*. Croom Helm, London.
- Bult, H. (1992): Vogelstellingen Markiezaat 1990-1991. Verslag 92-5 Vogelwerkgroep Bergen op Zoom.
- Cramp, S. & K.E.L. Simons (Ed.) (1977): *The Birds of the Western Palearctic Volume I*. Oxford University Press, Oxford.
- Dam, E.M. van & J.A. van der Velden (1993): Vogelstellingen op het Volkerak-Zoommeer in 1992. Rijkswaterstaat, Dordrecht.
- Dijk, K. van (1990): Ruiende Knobbelzwanen op het IJsselmeer. Rijkswaterstaat Directie Flevoland, Lelystad.
- Dirksen, S. (1992): Watervogels in het zoetwatergetijdengebied Ventjagersplaten (Haringvliet) in relatie tot chironomiden en de waterstand. Rapport 92.005X, Bureau Waardenburg, Rijkswaterstaat.
- Jong, L. de (1993): Integraal waterbeheer Volkerak/Zoommeer: snoek, zweet en tranen. *Sterna* 38: 94-99.
- Kraker, K. de (1994): De Grevelingen geteld. Rapportage watervogelstellingen en broedvogelinventarisaties 1986-1993. Staatsbosbeheer regio Delta en het Natuur- en Recreatiechap De Grevelingen.
- Kuyppers, J.W.M. (1994): Oeverinrichtingsproject Ventjagersplaten. *De Levende Natuur* 95: 130-132.
- Kuyppers, J.W.M. (1994): Watervegetatie Ventjagersplaten. Rapport.
- Mathiasson, S. (1973): A moulting population of non-breeding Mute Swans with special reference to flight-feather moult, feeding ecology and habitat selection. *Wildfowl* 24: 43-53.
- Melniger, P.L., C.M. Berrevoets & R.C.W. Strucker (1993): Watervogels in de Zoute Delta 1987-91. Rapport DGW-93.019, Middelburg.
- Melniger P.L., C.M. Berrevoets & R.C.W. Strucker (1994): Watervogelstellingen in het Zuidelijk Deltagebied 1987-91. Rapport RIKZ-94.005, Middelburg.
- Nes, E.H. van & E.C.L. Martelijn (1991): Watervogels in het Volkerak-Zoommeer; ontwikkelingen in de eerste twee jaar na afsluiting (1987-89). *Limosa* 64: 155-164.
- Ouweneel, G.L. (1988): De betekenis van de Ventjagersplaat als ruigebied voor watervogels. *Sterna* 33: 8-11.
- Renssen, T.A. & R.M. Teixeira (1981): Taxatie van het aantal Knobbelzwanen in Nederland. *Watervogels*: 5: 18-24.
- Ryley, K. & J.M. Bowler (in voorbereiding): A change of moulting site for Mute Swans *Cygnus olor* in Gloucestershire. *Wildfowl* 45.
- Schutten, H., E. van Dam & J. van der Velden (1993): De waterplanten in het Volkerak-Zoommeer. *Sterna* 38: 116-119.
- Stob, G.J. (1989): 15 jaar vogelontwikkelingen in het afgesloten Grevelingenbekken. Staatsbosbeheer, Goes.