

---

AANTALLEN, VERSPREIDING EN TERREINKEUS VAN DE KLEINE ZWAAN  
BIJ VIJF LANDELIJKE TELLINGEN IN 1976 EN 1977

---

W.C. Mullié en E.P.R. Poorter



Sinds het eind van de jaren zestig zijn, als gevolg van het verminderen van fonteinkruidbegroeiingen in het IJsselmeer en kleine binnenwateren in het rivieren- en deltagebied, de in de herfst en winter in Nederland verblijvende kleine zwanen (*Cygnus bewickii*) steeds meer op het land gaan fourageren (Poorter, 1973; Lebret en Mullié, 1975; Timmerman, 1977). Aanvankelijk beperkten de dieren op het land zich vooral tot gras als voedsel. Vooral sinds het winterseizoen 1972-1973 zijn ze in toenemende mate oogstresten van suikerbieten en aardappelen gaan eten. De veranderingen in voedselzoekgewoonten hebben ertoe geleid dat de verspreiding van de kleine zwaan in Nederland zich sterk heeft gewijzigd ten opzichte van ruim tien jaar geleden, toen de kleine zwanen vrijwel uitsluitend in aantallen van betekenis in het IJsselmeergebied en langs de grote rivieren voorkwamen. Teneinde een beter inzicht te verkrijgen in de huidige verspreiding en de aantallen, werd besloten in januari en februari 1976 speciale tellingen te organiseren. Deze tellingen gaven zulke interessante resultaten, dat besloten werd de landelijke tellingen in de winter 1976-77 te herhalen.

#### *Methode*

Teneinde de beste resultaten te verkrijgen werd bij de tellingen zoveel mogelijk aansluiting gezocht bij re-

gionale, landelijke en internationale vogeltellingen van organisaties als het Staatsbosbeheer, de Vogelwerkgroep Grote Rivieren en het International Wildfowl Research Bureau (I.W.R.B.).

In de meeste gevallen werden tellers, waarvan bekend was of vermoed werd dat ze wel eens naar kleine zwanen keken, persoonlijk benaderd om op die data te tellen. Daarnaast werden vogelwerkgroepen benaderd. De medewerkers werden verzocht de telresultaten per terreintype en per plaats op te geven en zo mogelijk een splitsing te maken in overjarige en eerstejaars vogels. De auteurs zelf telden het gehele IJsselmeer- en Deltagebied.

Er werd bij iedere telling geprobeerd om binnen een tijdsbestek van vier dagen te tellen. In de meeste gevallen kon dit worden gerealiseerd, waardoor de kans op dubbeltellingen, door tussentijdse verplaatsingen der vogels, zo klein mogelijk werd gehouden. Op deze wijze werd vermoedelijk van de belangrijkste pleisterplaatsen informatie ontvangen, al kan natuurlijk niet worden uitgesloten dat een aantal gebieden met veel kleine zwanen aan de aandacht ontsnapt zijn. Aanvullingen zijn daarom bijzonder welkom.

#### *Aantallen en verspreiding*

Een overzicht van de aantallen kleine zwanen, welke bij de vijf tellingen in Nederland werden aangetroffen, is



gegeven in tabel 1. Duidelijk komt hieruit naar voren, dat de aantallen in de winter 1976-77 globaal zo'n 2000 exemplaren hoger liggen dan in de voorgaande winter. De verspreiding is aangegeven in de figuren 1 tot en met 5. Over de recente verspreiding en de aantallen kleine zwanen in geheel Nederland is nog weinig in detail gepubliceerd. Op grond van de ons bekende gegevens, welke nog elders gepubliceerd zullen worden, kunnen we stellen dat de situatie, in het bijzonder zoals die zich in de winter 1976-77 heeft voorgedaan, duidelijk afwijkend is van de voorgaande jaren. Ook het aantal van 4.500 getelde vogels in de winter van 1975-76 ligt sterk boven het aantal wat van Nederland uit de I.W.R.B. midwintertellingen (Atkinson-Willes, 1975) van

de periode 1967-1973 bekend is. Gezien de sterke toename van het aantal pleisterplaatsen van kleine zwanen in Nederland ten opzichte van een tiental jaren geleden, ligt de veronderstelling voor de hand dat bij de midwintertellingen van het I.W.R.B. veel nieuwe pleisterplaatsen over het hoofd zijn gezien. De toename van het aantal 's winters in Nederland verblijvende kleine zwanen kan zich dus al enige jaren eerder hebben ingezet.

#### Terreinkeus

Teneinde kwantitatieve uitspraken te kunnen doen over de terreinkeus van de kleine zwaan, werden de tellers verzocht de waargenomen aantallen zo nauwkeurig mogelijk te rangschikken

naar het terreintype waarop ze werden waargenomen. De aldus verkregen gegevens zijn weer gegeven in de figuren 1 tot en met 5. Bovendien zijn per telling alle gegevens betreffende de terreinkeus samengenomen en verwerkt in figuur 6. Bij het beschouwen van deze figuren kan men zich terecht afvragen, welke betekenis kan worden toegekend aan deze momentopnamen. We kunnen echter beschikken over aanvullende informatie uit het gehele winterseizoen van gebieden waar de zwanen een nogal grote verscheidenheid in terreinkeus aan de dag leggen. Door gelukkige omstandigheden hebben we dergelijke informatie uit het Lauwerszeegebied (beschikbaar gesteld door M.R. van Eerden), Texel (beschikbaar gesteld door A.J. Dijkse) en het IJsselmeergebied en de provincie Zeeland (auteurs). De algemene lijn die we uit deze informatie kunnen halen is de volgende.

De kleine zwanen beginnen na aankomst in het najaar met aquatisch fourageren, dan wel met fourageren op grasland. Wanneer de bietencampagne op gang begint te komen wordt meestal massaal overgeschakeld op bietenafval, terwijl er aanvullend op wintertarwepercelen en aardappelakkers wordt gefourageerd, maar ook op bijvoorbeeld graszaadcultures (zie ook Leuret en Mullié, 1975). Aan het eind van de winter (februari en maart) zoeken de zwanen overjarige oude graslanden op. Ze doen dit in de periode, dat het gras begint te groeien en een hoog eiwitgehalte heeft. In het laatste deel van de winter fourageren nagenoeg alle kleine zwanen in Nederland op grasland.

Op grond van het bovenstaande kan worden opgemerkt, dat het beeld zoals dat naar voren komt uit figuur 6, de verandering in terreinkeus door de winter heen in grote lijnen juist weergeeft. Een afwijkend beeld wordt echter gevonden in diverse andere gebieden in Nederland, waar de kleine zwanen gedurende het gehele winterseizoen op grasland fourageren.

Met name is dit het geval langs de grote rivieren, waar voornamelijk op (overstroomde) uiterwaardgraslanden wordt ge-

fourageerd en in de provincie Zuid-Holland.

In Midden-Zeeland deed zich in de winter 1975-76 het verschijnsel voor, dat gedurende een vrij lange periode een belangrijk deel van de winterpopulatie kleine zwanen op het (brakke) Veerse Meer fourageerde (Mullié, 1976). Waargenomen werd, dat hier voornamelijk op zeesla (*Ulva spec.*) werd gefourageerd. Mogelijk werden echter op sommige plaatsen ook worteldelen van zee gras (*Zostera spec.*) gegeten. Gezien werd, dat de vogels regelmatig door een speciale voedseltechniek (pootkrabben), op bepaalde plaatsen eetbaar materiaal opgroeven (zie ook Leuret en Mullié, 1975; Leuret, 1976). Het aandeel in het brakke water voorkomende kleine zwanen, zoals weergegeven in figuur 6, is geheel afkomstig van het Veerse Meer. Het fourageren van kleine zwanen op zee gras is reeds eerder beschreven, onder andere van de vroegere Zuiderzee (Brouwer en Tinbergen, 1939) en van Denemarken (Spärck, 1958). Het fourageren op zeesla - op grote schaal tenminste - lijkt echter een nieuw gesignaleerd verschijnsel te zijn.

Omtrent het verloop in terreinkeus in het IJsselmeergebied vanaf de afsluiting van de Zuiderzee tot heden - zal elders worden gerapporteerd. Wij volstaan hier met de konstatering, dat de kleine zwanen aanvankelijk aquatisch fourageerden, voornamelijk in het IJsselmeer en later in de randmeren, waarna ze overschakelden op natte en vervolgens ook op droge graslanden. Deze omschakeling voltrok zich voornamelijk in de jaren zestig, hoewel er ook reeds eerder lopend fourageren werd vastgesteld, zij het in natte terreinen bij een klein deel van de populatie, onder andere in de Noordoostpolder (Leuret en Van der Heide, 1942). Het voedsel bestond toen echter uit zeebiesknolletjes.

De omschakeling werd versneld door de toenemende eutrofiëring van het IJsselmeer en de randmeren, waardoor de hogere waterplanten minder groeimogelijkheden hadden.

Het beeld zoals we dat nu aantreffen is zich op grotere schaal beginnen te

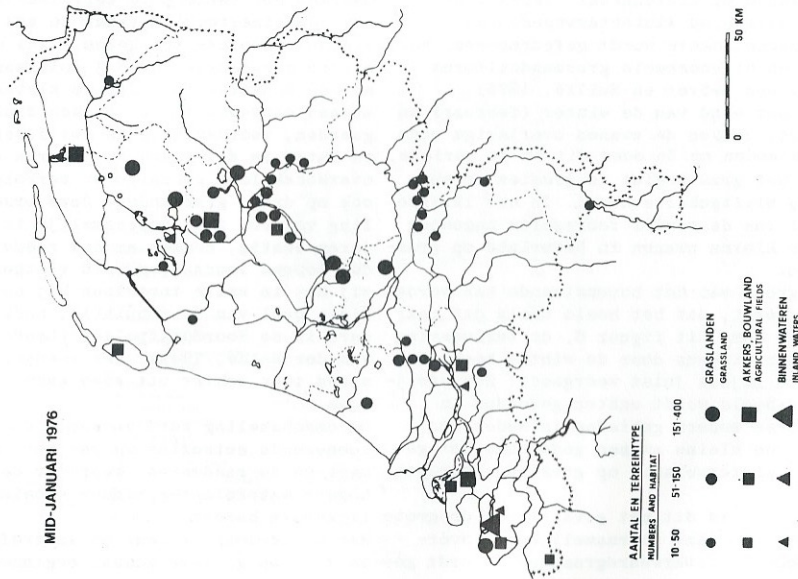
Tabel 1: Kleine zwaanpopulaties bij vijf landelijke tellingen in Nederland in de winters 1975-76 en 1976-77. Bewick's Swans populations in the Netherlands on five country wide surveys in 1975-76 and 1976-77.

	jan. 15/18	feb. 13/16	nov. 14/17	dec. 16/19	jan. 14/17	gemiddeld mean
<b>IJSSELMEERGBIED</b>						
Flevoland	474	589	55	734	1358	638
Noordoostpolder	541	444	133	1152	1698	794
Randmeren	14	0	3433	1560	23	1058
Overige gebieden	11	-	-	-	-	11
<b>GROTE RIVIEREN</b>						
IJssel	219	290	10 <sup>3)</sup>	0	30	110
Waal	155	102	0	137	21	95
Rijn-Lek	201	36	0	11	33	56
Maas	53	46	0	27	05	48
<b>GRONINGEN</b>						
DRENTHE	50	5	8	31 <sup>4)</sup>	8	20
<b>FRIESLAND</b>						
Lauwerszee e.o.	196	35	227	104	60	112
Betssterzwaag e.o.	193	41 <sup>2)</sup>	-	0	-	88
Zuid-Friesland	225	63	-	105	126	130
<b>OVERIJSEL</b>						
UTRECHT/GELDERLAND	507	288	122	63	88	214
<b>NOORD-HOLLAND</b>						
Texel	238	527	-	1191	706	666
Overige gebieden	130	133	78	151 <sup>5)</sup>	183	131
<b>ZUID-HOLLAND</b>						
Vlietland	-	28	-	-	-	28
Alblasser en Krimpenerwaard	150	117	-	70 <sup>6)</sup>	72	102
Voornse-Putten	141	205	0	199	103	137
Dordtse en Sliedrechtse Biesbosch	-	84	-	12	27	41
	115	18	-	-	60	64
<b>ZEELAND</b>						
Noord-Zeeland	230	358	143	369	523	325
Midden-Zeeland	476	776	107	356 <sup>7)</sup>	951	533
Zeeuws-Vlaanderen	23	17	-	0	09	33
<b>NOORD BRABANT</b>						
West-Noord Brabant	107	273	42	107 <sup>4)</sup>	97	125
Brabantse Biesbosch	-	-	-	41	80	60
<b>Totaal</b>	<b>4447</b>	<b>4515</b>	<b>4398</b>	<b>6429</b>	<b>6411</b>	
Percentage jongen (juv.prop)	16.7	16.9	11.0	13.1	12.7	
Grootte oud-jong monster (N)	3894	3550	3958	6165	6250	

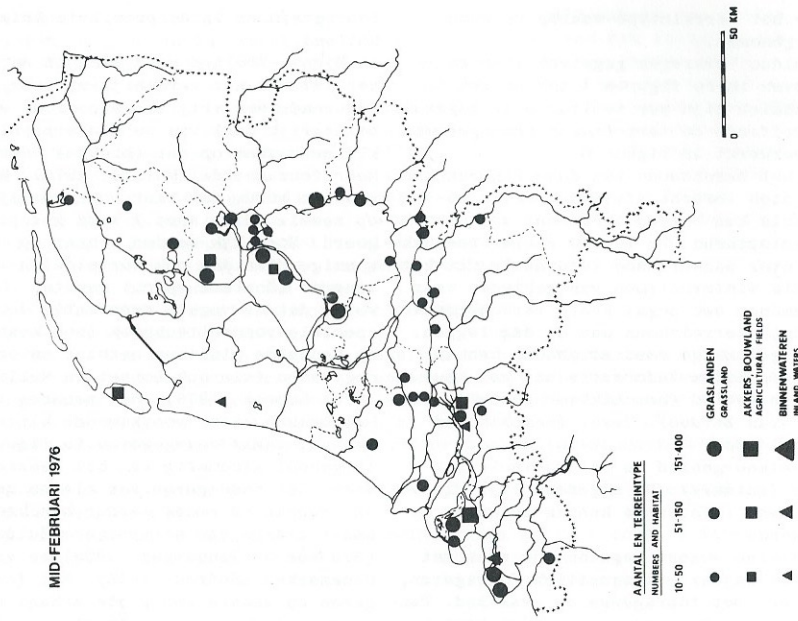
1) 20 januari  
2) 10 februari  
3) 13 november  
4) 12 december  
5) 18 december  
6) 15 december  
7) 20 december



Figuur 1: verspreiding van de kleine zwaan (Cygnus bewickii) in Nederland. Distribution of Bewick's Swans in the Netherlands.



Figuur 2: Verspreiding van de kleine zwaan (Cygnus bewickii) in Nederland. Distribution of Bewick's Swans in the Netherlands.



ontwikkelen sedert de winter van 1972-73, hoewel er bijvoorbeeld op Schouwen-Duiveland in ieder geval sinds 1970-71 op akkers wordt gefourageerd. Een analoge ontwikkeling heeft zich op de Britse eilanden voorgedaan. Op grotere schaal werd het fourageren op akkers vastgesteld vanaf 1973/74 bij de Ouse Washes (Owen and Cadbury, 1975), terwijl het reeds vanaf 1969-70 daar werd gekonstateerd. In de omgeving van de North Slob werd het vanaf 1971-72 waargenomen (Merne, 1972). Opmerkelijk is dat de kleine zwanen in Denemarken vrijwel uitsluitend aquatisch fourageren, hoewel er in de laatste jaren soms enkele honderden exemplaren op akkers voedsel zoeken (Kjeld Hansen, pers. med.).

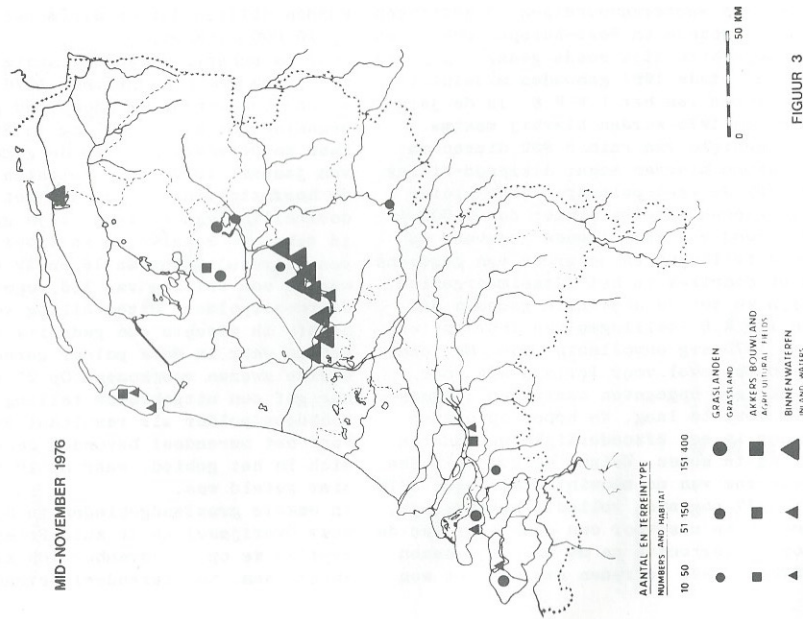
*Populatiegrootte en belang van de Nederlandse overwinteringsgebieden.*

Bij het beschouwen van de eindresultaten van de vijf tellingen dringt zich uiteraard de vraag op, welk deel van de in noordwest Europa overwinterende populatie kleine zwanen de aantallen in ons land vertegenwoordigen. Schattingen van de gehele in West-Europa verblijvende populatie zijn reeds gedaan op grond van de sinds 1967 gehouden midwintertellingen van het I.W.R.B. In de jaren 1967 en 1973 werden hierbij maxima vastgesteld van ruim 5.850 dieren en op grond hiervan schat Atkinson-Willes (1975) de west-palaearctische kleine zwanenpopulatie op minder dan 7.000. Op grond van aanvullende gegevens op deze tellingen en op grond van gegevens over doortrek in het IJsselmeergebied, zijn we tot de konklusie gekomen dat de I.W.R.B.-tellingen van 1967 tot en met 1973 erg onvolledig zijn. Met name zijn de zowel voor Ierland als voor Nederland opgegeven aantallen volgens ons veel te laag. We hopen op een en ander in een afzonderlijke publikatie terug te komen. Zolang de buitenlandse gegevens van de midwintertellingen 1976 en 1977 nog niet volledig bekend zijn, moeten we ons voor een schatting van de populatiegrootte na de broedseizoenen 1975 en 1976 tevreden stellen met een

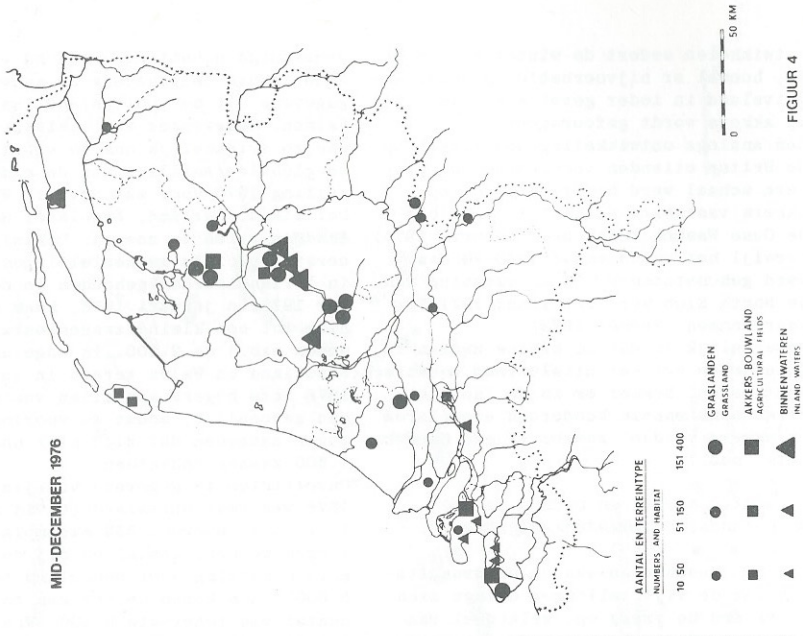
voorlopige schatting op grond van de Nederlandse telgegevens en aanvullende gegevens uit het buitenland. David Salmon, medewerker van Atkinson-Willes, was zo vriendelijk ons de voorlopige en globale aantallen van de midwintertelling 1976 voor wat betreft West-Duitsland, Ierland, Engeland, Schotland en Wales te noemen. Dankzij de eerste speciale zwanentellingen welke in Ierland werden gehouden in december 1975 en januari 1976, kwam men hier tot een kleine zwanenbestand van om en nabij de 2.000. In Engeland, Schotland en Wales werden in januari 1976 iets hogere aantallen vastgesteld dan gewoonlijk, zodat we voorlopig mogen aannemen dat zich hier ongeveer 1.500 zwanen ophielden. Onvolledige telgegevens van januari 1976 van West-Duitsland (David Salmon, in litt.) leverden 552 eksemplaren op. Voegen we deze aantallen bij de minimale schatting voor Nederland (4.500-5.000), dan komen we tot een totaal aantal van tenminste 8.500. Wanneer ook de tellingen van Oost-Duitsland en Denemarken bekend zijn, zou wel eens kunnen blijken dat de minimumschatting op 10.000 uitkomt. Voor de schatting van het aantal kleine zwanen na het broedseizoen 1976 kunnen we ons baseren op een door ons georganiseerde herfsttelling in Nederland en Denemarken en op de gegevens van januari 1977. De resultaten van de herfsttelling, aangevuld met een deeltelling van Ierland, zijn gegeven in tabel 2. Behalve de in tabel 2 gegeven telresultaten van 18 en 19 november was er een telling van 166 vogels in de Noordoostpolder. Deze telling vond plaats in slechts een gedeelte van het gebied waar in deze polder geregeld kleine zwanen voorkomen. Op 21 november gaf een uitgebreide telling in de Noordoostpolder als resultaat 541 ex. Voor het merendeel bevonden deze dieren zich in het gebied, waar op 19 november niet geteld was. In enkele graslandgebieden in noordwest Overijssel en in zuid Friesland troffen we op 21 november 169 kleine zwanen aan. Het merendeel bevond zich



Figuur 3: Verspreiding van de kleine zwaan (Cygnus bewickii) in Nederland. Distribution of Bewick's Swans in the Netherlands.



Figuur 4: Verspreiding van de kleine zwaan (Cygnus bewickii) in Nederland. Distribution of Bewick's Swans in the Netherlands.



Tabel 2: Basisgegevens voor het bepalen van de minimale west-palaeartische kleine zwanenpopulatie in de herfst van 1976. Basic data for the assessment of the size of the Bewick's Swans wintering population in Western Europe in 1976-77.

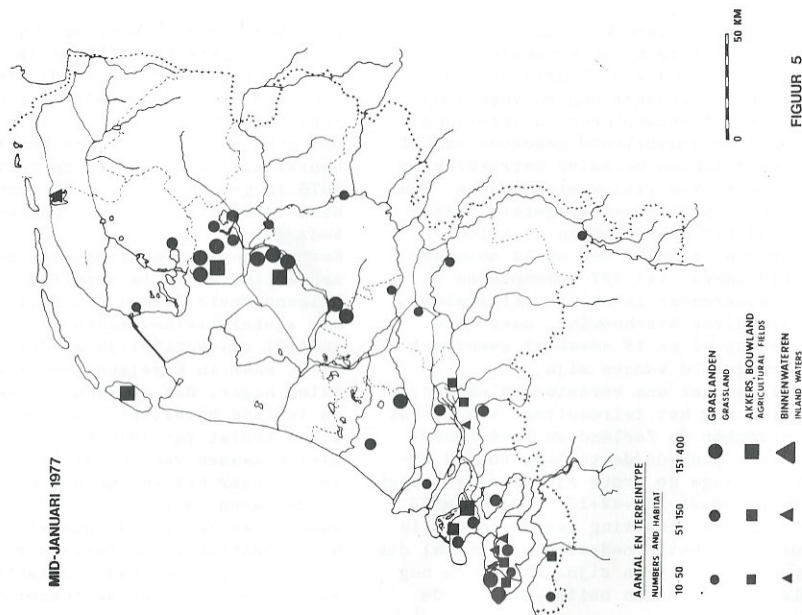
gebied	data	aantal (number)
DENEMARKEN (DENMARK)		
Vest Stadil Fjord	19/11	865
Stadil Fjord	19/11	229
Ringkøbing Fjord	19/11	1101
IERLAND (IRELAND)		
North Slob	19/11	150
NEDERLAND (THE NETHERLANDS)		
Zuidlaardermeer	18/11	15
Randmeren Kampen tot Spakenburg	18/11	2716
Randmeren Huizen tot Muiderberg	19/11	1557
Krimpenerwaard	19/11	11
AANVULLING NEDERLAND		
zie tekst	13/11	10
zie tekst	14-17/11	292
zie tekst	21/11	821
<b>totaal aantal (Total number)</b>		<b>7767</b>

bij Blokzijl, waar het aantal sinds een eerdere telling op 16 november onveranderd gebleven was. Voorts bevonden zich op 21 november nog 96 vogels op Texel en 15 exemplaren in Vlietland (Z.H.). De aanvullende gegevens van 21 november hebben derhalve betrekking op 821 (541+169+96+15) kleine zwanen. Een door ons op 21 november geteld aantal van 239 kleine zwanen in de polder Arnhemse, alsmede een op 14 november geteld aantal van 227 exemplaren in het Lauwersmeer laten we veiligheids-halve buiten beschouwing, daar deze dieren op of na 18 november eventueel elders geteld kunnen zijn. Wel lijkt het ons verantwoord om bij de telling nog het telresultaat van 14 tot 17 november in Zeeland en West Noord-Brabant, alsmede de telling van 13 november langs de grote rivieren te voegen, met in totaal  $250+42+10 = 302$  vogels. De minimale schatting van de populatie-grootte na het broedseizoen 1976 zal dus circa 7.800 dieren zijn. Daar zich nog vele kleine zwanen buiten de getelde

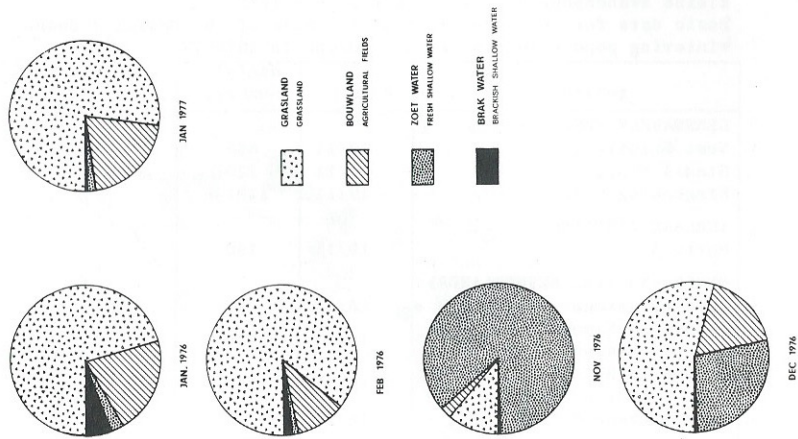
gebieden kunnen hebben opgehouden (onze minimale schattingen zijn: Nederland 100; Engeland 200; Ierland 100; West-Duitsland 100; Oost-Duitsland 200; Denemarken 500), zou het ons niet verbazen wanneer het totaal aantal kleine zwanen in de herfst 1976 in genoemde landen in werkelijkheid tenminste 9.000 dieren heeft bedragen. Het voorlopige resultaat van de januaritelling wijst in dezelfde richting. Volgens David Salmon (in litt.) was het aantal kleine zwanen in Ierland in 1977 waarschijnlijk minder dan in 1976, maar in Engeland, Schotland en Wales hoger. Het verwachte lage aantal in Ierland bevestigt ons idee, dat er in de herfst van 1976 veel minder kleine zwanen vanuit het IJsselmeergebied naar het westen doortrokken dan in de jaren daarvoor. Wanneer we het totale aantal voor Groot Brittannië en Ierland voorlopig schatten op 2.500 bij een aantal van 500 in Duitsland en de Scandinavische



Figuur 5: Verspreiding van de kleine zwaan (Cygnus bewickii) in Nederland. Distribution of Bewick's Swans in the Netherlands.



Figuur 6: Terreinkeus van de kleine zwaan in Nederland. Habitat preference of Bewick's Swans in the Netherlands.



FIGUUR 5

landen, komen we met de telresultaten van Nederland opnieuw tot tenminste 9000 dieren.

De aantallen kleine zwanen in Nederland tijdens de vijf door ons georganiseerde tellingen zouden dan 50 tot 70 procent van de in 1975-76 en 1976-77 veronderstelde populatiegrootte van ruim 9 à 10.000 vertegenwoordigen. Door Sziij (1971) zijn criteria voorgesteld om het belang van een gebied voor bepaalde vogelsoorten vast te stellen. Zo is in het geval van de kleine zwaan een gebied van internationaal belang wanneer er minimaal 100 eksemplaren (officieel 10% van de bepaalde "flyway-population", echter met een minimum van 100) in een recent jaar zijn waargenomen en het gebied een potentiële waarde heeft voor groepen van meer dan 100 kleine zwanen. De laatste kolom van tabel 1 geeft voor elk van de onderscheiden gebieden het gemiddelde aantal waargenomen kleine zwanen aan: de meeste gebieden voldoen ruimschoots aan de 10% norm; 5 gebieden overschrijden de norm zelfs meer dan 5x. (Voor individuele teldata -die als basis voor de toetsing aan de norm volgens Sziij gebruikt mogen worden- is de maximum overschrijding zelfs 34x!).

#### Jongenaanwas en populatiesamenstelling

Het bepalen van de verhouding eerstejaars tot overjarige dieren bij de kleine zwaan is, voor zover ons bekend, nog nooit op zo grote schaal verricht als bij de hier besproken tellingen.

In januari en februari 1976 was het percentage eerstejaars vogels 16.8. Bij 502 verschillende zwanen die in en rond het bekende watervogelpark te Slimbridge (Engeland) werden waargenomen was het percentage 16.5 (Evans, 1976). Hoewel deze gegevens nauw overeenstemmen, hebben we redenen om aan te nemen (op grond van gegevens uit de herfst van 1975 in het IJsselmeergebied en gegevens van Ierland en Denemarken) dat het jongenaandeel in de totale populatie eerder lager dan hoger was.

Ook de jongenpercentages van de tellingen uit het seizoen 1976-77 stemmen goed overeen, maar ook hier geldt dat het jongenaandeel in de populatie eerder kleiner als groter dan 12.2 (gewogen gemiddelde) procent was, daar bij de telling van 18 tot 21 november in Nederland, Ierland en Denemarken op een totaal monster van 7347 dieren een jongenaandeel van slechts 9.6 procent werd vastgesteld. Het percentage van het totaal werd hier gedrukt door het zeer lage percentage jongen in Denemarken.

Lokale verschillen in jongenpercentages doen zich ook in Nederland voor. Vergelijken we de jongenpercentages van Noord-Nederland (IJsselmeergebied, Groningen, Friesland, Drenthe, Noord-Holland, Utrecht en noordwest Overijssel) met Zuid-Nederland (Zuid-Holland, Zeeland, Noord-Brabant en grote rivieren) dan blijkt (tabel 3) een duidelijk verschil. Waardoor dit soort verschillen veroorzaakt worden is nog niet geheel duidelijk. Er zijn aanwijzingen dat tussen

Tabel 3: Locale verschillen in jongenpercentage. Local differences in juvenile-proportion.

	jan. 1976	feb. 1976	nov. 1976	dec. 1976	jan. 1977
Noord-Nederland	14.2 N=2483	15.1 N=2128	10.6 N=3698	11.9 N=5032	11.4 N=4216
Zuid-Nederland	21.1 N=1411	19.5 N=1422	16.5 N= 260	18.4 N=1133	15.4 N=2034
Totaal Nederland	16.7	16.9	11.0	13.1	12.7



families en niet broedende dieren een verschil in terreinkeus bestaat. Mogelijk houden de verschillen ook verband met de gemiddelde temperatuurverschillen tussen Noord en Zuid-Nederland. Niet uitgesloten mag worden geacht dat de vogels op verschillende plaatsen in het overwinteringsgebied van verschillende herkomst uit het broedgebied zijn. Opmerkelijk was, dat bij de novemberstellingen in Denemarken (noordelijker) een nog lager juvenielenpercentage werd vastgesteld. Andere gegevens uit Denemarken geven een identiek beeld te zien. Bepalingen van de familiegroottes werden bij de vijf simultaanstellingen niet op grote schaal verricht. Op grond van twee grote buiten de vijf tellingen vallende monsters in 1975-76 en 1976-77, respectievelijk 129 en 259 families vonden we een gemiddelde familiegroottes van 2.1 respectievelijk 2.0 jongen per familie. Met behulp van de gemiddelde familiegroottes en het jongenpercentage kunnen we voor beide seizoenen schatten hoe de in Nederland verblijvende populatie was opgebouwd in de klassen: eerstejaars, oudervogels en subadulte plus niet succesvolle adulte vogels. Bij de tenminste 4.500 kleine zwanen die in januari en februari 1976 in Nederland verbleven zijn de schattingen: 756 juvenielen (16.8%), 720 oudervogels (16.0%), 3.024 subadulte plus niet succesvolle adulte vogels (67.2%). Bij de tenminste 6.400 kleine zwanen die in december 1976 en januari 1977 in Nederland verbleven zijn de schattingen: 806 juvenielen (12.6%), 806 oudervogels (12.6%) en 4.788 subadulte plus niet succesvolle adulte vogels (74.8%). Het zal duidelijk zijn, dat wanneer we er in slagen gedurende een aantal opeenvolgende jaren in meer landen simultane tellingen te verrichten aan totale aantallen, familiegroottes en aantal jongen, we in staat zullen zijn een nauwkeurig populatiedynamisch overzicht van de gehele west palaearctische kleine zwanenpopulatie te verkrijgen. Uit natuurbeschermings oogpunt is dit voor een tamelijk kleine watervogelpopulatie als bij de kleine zwaan een dwingende noodzaak.

### Samenvatting

Op vijf data in de winters 1975-76 en 1976-77 werden speciale tellingen georganiseerd, teneinde een inzicht te verkrijgen in aantal, verspreiding en terreinkeus van de kleine zwaan in Nederland. Op grond van aanvullende informatie kon de totale west palaearctische populatie kleine zwanen worden bepaald op tenminste 9.000 vogels. Hiervan verbleven er in 1975-76 tenminste 4.500 (50%) en in 1976-77 tenminste 6.500 (75%) in Nederland. De huidige verspreiding van de kleine zwaan in Nederland is duidelijk afwijkend van de verspreiding in het begin van de jaren zestig. Tot ongeveer tien jaar geleden waren de randmeren en het IJsselmeer de belangrijke overwinteringsgebieden in Nederland, terwijl er eveneens grote aantallen langs de grote rivieren werden waargenomen, in het bijzonder bij hoge waterstanden. Ten gevolge van waterverontreiniging in het IJsselmeer gedurende de laatste tien jaar werd de groei van hogere waterplanten sterk belemmerd, waardoor de zwanen overschakelden van aquatisch naar terrestrisch fourageren. Aanvankelijk fourageerden de zwanen op droge graslanden, maar de laatste jaren wordt een toenemende belangstelling aan de dag gelegd voor oogstresten van bieten en aardappelen, terwijl ook wintertarwepercelen en graszaadcultures worden begraasd. De belangrijkste overwinteringsgebieden voor de kleine zwaan zijn thans gelegen in de IJsselmeerpolders met de graslanden op het aanliggende oude land en voorts in de provincie Zeeland. Naast deze gebieden hebben zich in Nederland diverse plaatsen ontwikkeld tot belangrijke pleisterplaatsen voor deze soort, terwijl ook de grote rivieren nog bezocht worden. In het Veerse Meer werd in de winter 1975-76 op grote schaal fourageren op zeesla (*Ulva spec.*) vastgesteld. Bij de tellingen werd zoveel mogelijk het juvenielen aantal bepaald. Hierbij bleek niet alleen een verschil tussen de twee winters, respectievelijk 16.8

en 12,2%, doch ook werd een duidelijk verschil aangetoond in juvenielenpercentage tussen Noord en Zuid-Nederland.

### Verantwoording

Het spreekt voor zich, dat deze tellingen slechts gerealiseerd konden worden dankzij de welwillende medewerking van een groot aantal tellers. Vanaf deze plaats willen wij hen en diegenen die ons aanvullende informatie verstrekten, hartelijk danken voor de door hen genomen moeite. Het betreft de volgende personen:

A. van den Berg, E. Boekema, W. Bouw, R.F. den Breejen, J. Burny, R.G. Bijlsma, L.J. Draaijer, W. Dubbeldam, A.J. van Dijk, G. van Dijk, K. van Dijk, A.J. Dijkssen, M.R. van Eerden, H. van Elburg, M.E. Evans, B. Faes, D. Fey, H. de Haas, W. de Haas, A.M.M. van Haperen, P.G.M. Keij (Vogelwerkgroep Grote Rivieren), A. Kooij, J. Kuypers, T. Lebret, W. de

Leeuw, C.M. Lok, P.L. Meininger (Vogelwerkgroep Vlietland), L.A. de Munnik, J. Nap (Vogelwacht IJsseldelta), J. Oldenbroek, G.L. Ouweneel, H.J.P.M. Reulen, C. Riemsdag, E. Roemers, D. Salmon, R. Schimmelpenning, G.J. Slob, E.C. Smith, R. Stouthamer, J. Tempel, P. Torrekens, G. den Uil, K. Veenstra, H. van Vugt, R.J. van der Wal, G. Westert Hof, K. Woutersen, M. Zijlstra, F. Zwart, J. de Zwart, L. Zwartz. Ook aan de ons niet met name bekende medewerkers uit vogelwerkgroepen betuigen wij onze dank.

### Summary

Numbers, distribution and habitat preference of Bewick's Swans at five countrywide surveys in the Netherlands in 1976 and 1977.

Numbers and distribution of Bewick's Swans in the Netherlands were studied at five countrywide surveys in 1975-76



Kleine zwanen - augustus 1976



and 1976-77 (Table 1, Figures 1-5). From additional information on numbers in the British Isles, Denmark and the F.D.R. of Germany, it was found that the size of the westpalaeartic Bewick's Swans population may be assessed at at least 9,000. The number of Bewick's Swans found in the Netherlands the last two years contributes to 50 to 75 percent of this population.

The present distribution of the swans is rather different from the situation at the start of the sixties. Until ten years ago, Bewick's Swans in the Netherlands had their main winter area in the IJsselmeer and the borderlakes between the new polders and the old land, and rather large numbers visited the forelands along the rivers Rhine, Waal, Meuse and IJssel, especially at high water levels when the forelands were flooded.

As a result from heavy waterpollution in the IJsselmeer during the last ten years, the growth of pondweeds is suppressed and the swans food-supply in the shallow water decreased.

As a consequence the Bewick's Swans changed from aquatic feeding to terrestrial feeding on pastures, grass-ley, winterwheat, waste potatoes and sugarbeet leaves and tops.

Nowadays the swans have their main winter areas in the IJsselmeerpolders and surrounding pastures on the old land and in the province of Zeeland.

Beside from these main resorts of Bewick's Swans in the Netherlands new areas came into use as feeding grounds at a score of other localities throughout the country, whereas the swans are still to be found along the rivers.

In the Veerse Meer in the winter of 1975-76 it was noticed that large numbers of Bewick's Swans were feeding on *Ulva spec.*

Juvenile proportions accounted for 16.8 and 12.2 percent of the population in the 1975-76 and 1976-77 season.

It was found that juvenile proportions in the northern part of the Netherlands were lower than in the southern part.

#### Literatuur

- Atkinson-Willes, G.L. 1975. La distribution numérique des canards, cygnes et foulques comme système d'évaluation de l'importance des zones humides. *Aves* 12: 177-253.
- Brouwer, G.A. en L. Tinbergen. 1939. De verspreiding van de kleine zwaan *Cygnus b. bewickii*, in de Zuiderzee, vóór en na de verzoeting. *Limosa* 12: 1-18.
- Evans, M.E. 1976. Slimbridge: The wild swans. *Wildfowl* 27: 164-166.
- Lebret, T. en G.D. v.d. Heide. 1942. Het voorkomen van kleine zwanen in de N.O. polder. *Ardea* 31: 148-150.
- Lebret, T. en W.C. Mullié. 1975. De kleine zwaan (*Cygnus bewickii*) op Walcheren en elders in Zeeland. *Limosa* 48: 40-59.
- Lebret, T. 1976. Waterwild en Deltawerken VI rotganzen en kleine zwanen op het Veerse Meer. *DLN* 79: 189-193.
- Merne, O.J. 1972. Bewick's Swans feeding on waste potatoes and other agricultural crops. *British Birds* 65: 394-395.
- Mullié, W.C. 1976. Kleine zwanen in toenemende aantallen overwinterend in Zeeland. *Zeeuws Nieuws over Natuur- Landschap- Milieu*. (2-2): 1-4.
- Owen, M. and C.J. Cadbury. 1975. The ecology and mortality of swans at the Ouse Washes, England. *Wildfowl* 27: 31-42.
- Poorter, E.P.R. 1973. De kleine zwaan. *Cultuurrijp*, mei: 56.
- Spärck, R. 1958. An investigation of the food of swans and ducks in Denmark. *Dan. Rev. Game Biol.* 3: 45-47.
- Szjijj, J. 1971. Some suggested criteria for determining the international importance of wetlands in the western Palaearctic. In: Carp, E. (ed.) *Proc. Int. Conf. Conserv. Wetlands and Waterfowl*: 111-124.
- Timmerman, A. 1977. De kleine zwaan. *Vogeljaar* 25: 113-123.

Adressen: W.C. Mullié, E.P.R. Poorter,  
Girsesland 72, Middelburg. Rijksdienst voor IJsselmeerpolders,  
Smedinghuis, Lelystad.