

Het overwinteren van het Witgatje *Tringa ochropus* in het Rijk van Nijmegen

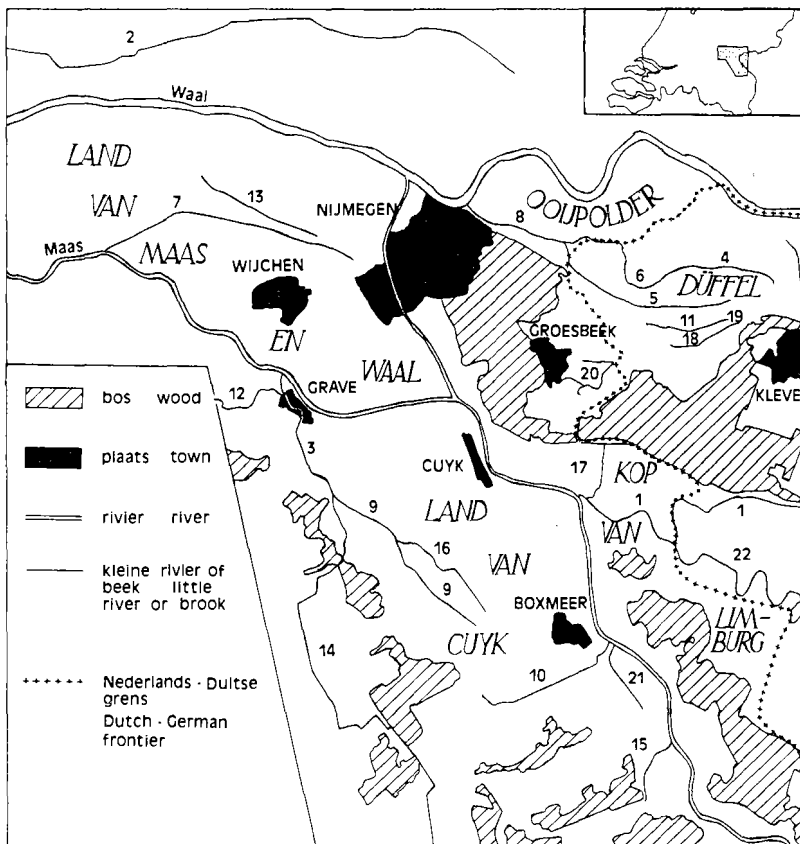
Wintering of the Green Sandpiper *Tringa ochropus* around Nijmegen

DIK HEG

Het Witgatje overwintert in hoofdzaak rond de Middellandse Zee en in Afrika (Glutz von Blotzheim *et al.* 1977, Cramp & Simmons 1980, Urban *et al.* 1986). Dit neemt niet weg dat ook in noordelijker gelegen gebieden overwinterende Witgatjes kunnen worden vastgesteld. Hoewel de soort in zachte winters zelfs tot in Zuid-Scandinavië overwintert, wordt de noordgrens van het reguliere overwinteringsgebied gevormd door Engeland en Nederland. Over het winter voorkomen hier te lande is relatief weinig bekend. In dit artikel wordt verslag gedaan van een onderzoek naar het winter voorkomen van de soort in het Rijk van Nijmegen en omstreken.

Gebied en methode

Het Rijk van Nijmegen wordt beheerst door het stroomgebied van Maas en Waal (figuur 1). Alle waterlopen monden op deze twee rivieren uit. Het gebied is landschappelijk zeer gevarieerd. Het Land van Maas en Waal bestaat uit open polderland met enkele grote wetingen in oost-west richting, rijk vertakt in polderslootjes. Langs de Waal bevindt zich een met plassen en strangen rijk geschakeerd uiterwaardengebied, dat oostelijk doorloopt tot de Ooijpolder. De Ooijpolder wordt begrensd door het drogere cultuurlandschap van de Duffel (BR Duitsland). Hier stromen veel beken en wetingen, gelijkend op die in het Land van Maas en Waal. Ten zuiden van Nijmegen ligt de beboste Nijmeegse stuwwal, die bestaat uit zand en grind en het heuvelachtige löss-gebied rond



Figuur 1. Ligging van het Rijk van Nijmegen en omstreken (getallen refereren naar waterlopen genoemd in de bijlage). Study area (numbers refer to water courses mentioned in the appendix).

Groesbeek omsluit. Hier loopt slechts één beek met enkele zeer smalle vertakkingen: de Leygraaf. Ten zuiden van Groesbeek liggen de kop van Limburg en het Land van Cuyk, die beide bestaan uit vlakke dekzandgebieden. In de kop van Limburg loopt het sterk meanderende riviertje de Niers en een tak daarvan, de Kendel. Beide vinden hun oorsprong ver in Duitsland. Voor de rest is de kop van Limburg schaars bedeed met waterlopen. Het Land van Cuyk heeft meer waterlopen, maar het aantal vertakkingen is, in tegenstelling tot het Land van Maas en Waal en de Düffel, beperkt. Het gehele gebied telt ongeveer 68 atlasblokken (5×5 km) en is dus c. 170 000 ha groot.

De stroomsnelheid van de waterlopen is over het algemeen laag (0.09-0.20 m/s), alleen de Leygraaf stroomt snel (0.44 m/s). De Sint Jansbeek wordt als enige waterloop voor een belangrijk deel gevoed door kwelwater. De geschiktheid van een waterloop voor Witgatjes wordt bepaald door de aanwezigheid van slikranden (Rozemijer 1979, Ruitenbeek 1979, Heg 1985, Koks 1986), welke wordt beïnvloed door waterstand en weersomstandigheden. Doordat de waterstand van alle waterlopen, met uitzondering van de Leygraaf en de Sint Jansbeek, van april tot en met oktober kunstmatig wordt verhoogd, zijn de foerageermogelijkheden voor de Witgatjes hier in het winterhalfjaar gunstiger dan in het zomerhalfjaar. Opvallend is dat veel, vooral kleinere, waterlopen ook onder extreme omstandigheden, zoals strenge vorst en sneeuw, nog genoeg voor Witgatjes bereikbaar slik herbergen (bijlage).

In de winters van 1983/84-1985/86 werden door de Vogelwerkgroep Rijk van Nijmegen jaarlijks bekendtellingen georganiseerd. Er werd per winter tweemaal geteld: eind november of begin december en begin februari. Elf waterlopen werden vrijwel elke keer geheel of deels afgelopen, dertien andere incidenteel (bijlage). Hierdoor konden vrijwel alle Witgatjes worden gelokaliseerd. Door het volgen van opvallende vogels werden dubbeltellingen deels voorkomen.

Om een globaal idee te krijgen van het voorkomen in de loop van het jaar werden alle waarnemingen van Witgatjes uit de periode 1960 tot en met mei 1986 uit het

archief van de Vogelwerkgroep Rijk van Nijmegen bijeengebracht. De gegevens van december tot en met februari 1976/77-1985/86 werden apart bewerkt. Daarbij werd het maximum-aantal Witgatjes per maand en per plaats aangehouden. Onder "overwintelaars" worden die vogels verstaan die op dezelfde plaats in december, januari en februari werden waargenomen. Alle andere in die maanden waargenomen vogels zijn "wintergasten" genoemd. Aangezien de in januari en februari waargenomen vogels niet steeds dezelfde zullen zijn als die in december wordt het aantal overwintelaars overschat. Aan de andere kant kunnen sommige vogels zich over een kleine afstand hebben verplaatst en zijn dus als overwintelaar op de ene plaats "verloren" gegaan, maar als wintergast op de andere erbij gekomen. Meldingen van dood gevonden Witgatjes in de winter kwamen niet binnen.

Van de gebieden die het gehele jaar voor Witgatjes geschikt zijn, werden met name de Sint Jansbeek en de Ooipolder geregeld geteld. Uit die gebieden stammen de aanwijzingen voor een tweedeling in overwintelaars en wintergasten.

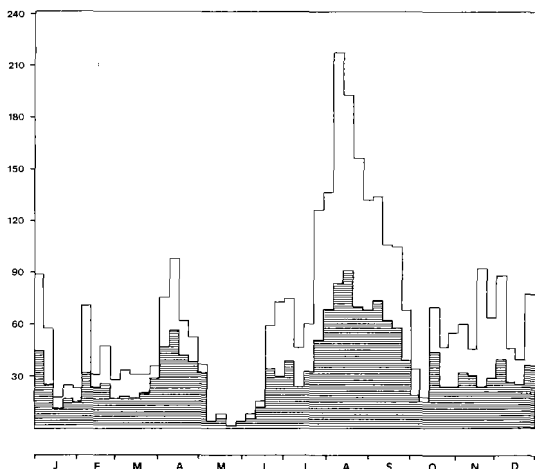
Aantalsverloop gedurende het jaar

De eerste Witgatjes komen begin juni uit hun broedgebieden aan; dit zijn waarschijnlijk volwassen vrouwtjes (Glutz von Blotzheim *et al.* 1977, Cramp & Simmons 1980). Dit resulteert in een eerste piek eind juni–begin juli (figuur 2). Daarna nemen de aantallen snel toe tot een duidelijke top in augustus (waarschijnlijk veel jonge vogels). Groepjes van meer dan vijf vogels zijn dan niet zeldzaam (gemiddelde groeps-grootte 2.4, vgl. jaargemiddelde 1.9). De aantallen nemen vervolgens af tot een minimum in het begin van oktober, waarna deze om een laag winterniveau schommelen. De pieken in die periode vallen samen met de systematische tellingen en zijn niet reëel. Vanaf maart nemen de aantallen weer toe (terugtrek), met een piek in midden april. Tot eind mei worden nog doortrekkers gezien, maar dat betreft niet meer dan één of twee vogels bij elkaar (gemiddelde groeps-grootte 1.2).

Het voorkomen van het Witgatje in het Rijk van Nijmegen komt in grote lijnen overeen met dat in andere delen van NW-Europa (vgl. Peitzmeier 1969, Harengerd *et al.* 1973, van den Bergh *et al.* 1979, van Dijk & van Os 1982, Mildenerger *et al.* 1982, van den Bijtel & Gombert 1983, Boekema *et al.* 1983, van Diermen 1984).

Voorkomen in de winter

In het zomerhalfjaar worden Witgatjes veel langs plassen waargenomen. In het winterhalfjaar ligt de nadruk op stromende wateren, al blijft de soort tot het invallen van de vorst langs allerlei stilstaande wateren nog aanwezig. Eind oktober–begin november worden de eerste vogels op de traditionele overwinteringsplaatsen gezien. Er zijn aanwijzingen dat het hier in veel gevallen gaat om echte

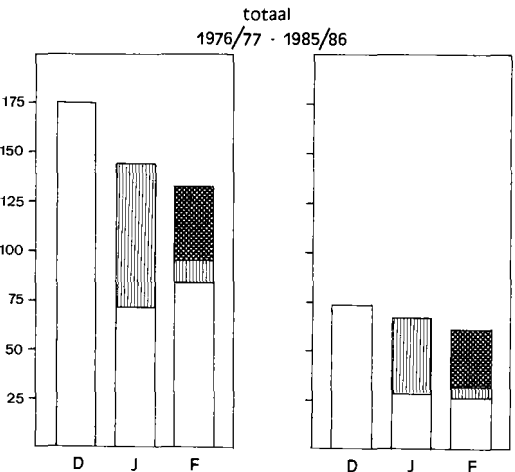


Figuur 2. Seizoenpatroon van het Witgatje in het Rijk van Nijmegen (losse meldingen en systematische tellingen). *Seasonal pattern of Green Sandpipers in the area (accidental observations and systematic counts).*

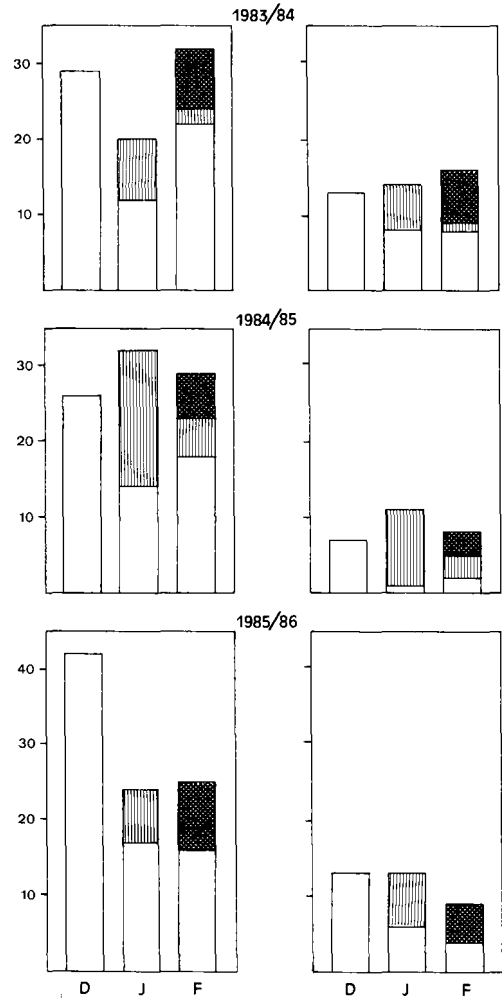
overwinteraars. Op goed onderzochte overwinteringsplaatsen wordt vanaf dat moment tot en met december een redelijk stabiel of een langzaam toenemend aantal vogels vastgesteld. Bovendien worden begin oktober weer Witgatjes gezien op plaatsen waar zij daarvoor ontbraken. Het is heel goed mogelijk dat Witgatjes die zich in het najaar langs de plassen ophouden, in deze tijd naar de overwinteringsbeken trekken, omdat die dan geschikt worden. Of sommige vogels de gehele winter op één plaats aanwezig blijven, is zeer moeilijk vast te stellen, maar wel aannemelijk gezien de permanente aanwezigheid van groepjes Witgatjes daar. Nieuwe wintergasten kunnen tot in februari arriveren op plaatsen waar er voorheen geen zijn gesig-naleerd.

Het voorkomen van vorst wordt algemeen genoemd als een belangrijke factor die het aantalsverloop van de soort in de winter beïnvloedt. Om dit te onderzoeken, werden gedurende drie winters op intensieve wijze Witgatjes geteld (figuur 3). De

zachte winter van 1983/84 kenmerkte zich door vrij constante aantallen, die in de loop van de winter nog iets toenamen. Veel vogels bleken in december-februari op dezelfde plek te vertoeven. De koude winter van 1984/85, gekenmerkt door een felle vorstinal begin januari en een koude februari, liet een influx van Witgatjes in januari zien. Veel plaatsen waar in december vogels verbleven, bleken echter in januari verlaten te zijn. Ook in februari was er veel veranderd ten opzichte van januari. In de strenge winter 1985/86 werden al in december veel Witgatjes gezien, waarschijnlijk vanwege een vroege koudeperiode in november. Het betrof hier mogelijk vogels van elders die ten gevolge van de vorst naar Nederland waren uitgeweken. In de loop van deze winter bleken steeds minder plaatsen geschikt voor Witgatjes, zodat de aantallen fors daalden. Het totaalbeeld over de winter in 1976/77-1985/86 laat een afnemende stand zien, met in elke maand veel nieuwkomers en veel verandering in de plaatsen die worden ge-



Figuur 3. Voorkomen van het Witgatje in de winter (links: aantal vogels, rechts: aantal waarnemingsplaatsen; wit: eerste waarneming in december, licht gearceerd: eerste waarneming in januari en zwaar gearceerd: eerste waarneming in februari. *Wintering of the Green Sandpiper* (left: numbers of birds, right: numbers of observation sites in December, January, and February; white: first observation in December, slightly hatched: first in January, and densely hatched: first in February).



bruikt. De reactie op vorst uit zich ook in een toenemend aandeel solitaire vogels vanaf december, doordat in de loop van de winter groepjes uiteenvallen en steeds meer enkelingen, "achterblijvers" uit koudere streken, arriveren. Hoe groot het aandeel echte overwintelaars is, valt zonder de vogels te kleurringen niet te bepalen. Volgens de hier gehanteerde definitie varieerde het aantal overwintelaars in absolute zin flink, maar bleek die relatief erg constant: 1983/84 27%, 1984/85 28% en 1985/86 28% (1976/77-1985/86 gemiddeld 25%). Aantalsschommelingen op een bepaalde plaats binnen een maand zijn hierbij echter genegeerd.

De resultaten van de bekendtellingen (bijlage) bevestigen het geschetste beeld van het wintervoorkomen. Ook hieruit blijkt dat de totale stand in de loop van de winter afneemt. Plaatselijk lijken er echter verschillen ten opzichte van de algemene trend voor te komen, zoals de vrij stabiele stand langs de Leygraaf en de toenemende aantallen in twee winters aan de Sambeekse Uitwatering. Als voor Witgatjes zeer geschikte waterlopen komen de Leygraaf en de Lage Raam naar voren. Gemiddeld herbergden deze beken per bezoek 1.7, respectievelijk 0.9 vogels/km beek. Dat hier zoveel Witgatjes voorkomen, wordt waarschijnlijk veroorzaakt door de hoge stroomsnelheid van de Leygraaf, waardoor deze beek niet dichtvriest (vgl. Jacobs 1985) en de voedselrijke brede slikoevers van de Lage Raam. Uit de bekendtellingen blijkt dat Witgatjes niet kieskeurig zijn in hun biotoopkeuze. Zowel snel als langzaam stromende, brede of smalle en schone (Leygraaf) of vervuilde (Lage Raam) waterlopen worden bezocht. De foerageermogelijkheid lijkt de belangrijkste factor in de winter te zijn die de afwezigheid van de soort kan verklaren in het Peelkanaal en langs de Niers. Beschutting in de vorm van struikgewas lijkt van geen belang te zijn. Witgatjes lijken wel een voorkeur te hebben voor plekken die weinig door mensen wor-

den bezocht, zoals in bochten van beken en op trajecten tussen twee bruggen in.

Discussie

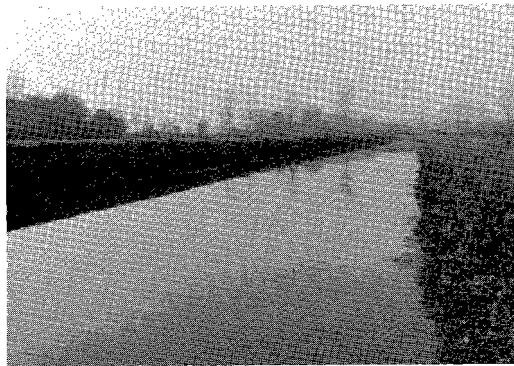
De veronderstelling dat de winterstand van het Witgatje in het Rijk van Nijmegen niet alleen bestaat uit vaste overwintelaars, maar vooral ook veel tijdelijke wintergasten omvat, wordt gestaafd door het feit dat terugmeldingen wijzen op een oost-west gerichte trek in de winter (Glutz von Blotzheim *et al.* 1977). Deze wordt naar alle waarschijnlijkheid veroorzaakt door de in westelijke richting oprukkende vorstinval in Europa. De influx kan tot Engeland reiken (Smith *et al.* 1984). De door ons vastgestelde aantalstoename in februari 1984 kan wellicht worden verklaard uit een vroegere terugtrek dan anders van een deel van de winterpopulatie onder invloed van het zachte weer in januari, overeenkomend met de winterverplaatsingen van de Kievit *Vanellus vanellus*.

De scheiding in vaste overwintelaars en tijdelijke wintergasten wordt ook gemaakt door Smith *et al.* (1984). Deze onderzoekers kleurringden Witgatjes in een gebied van 1.1 ha in Zuid-Engeland. Er bleken zich daar zes overwintelaars met een vast territorium op te houden. Wanneer na een vorstinval het aantal opliep tot dertien vogels werden de nieuw aangekomen vogels verdreven naar de minst geschikte foerageerplekken. Tijdens vorst heb ik ook elkaar najagende vogels waargenomen, maar de vogels lieten zich niet echt weggagen. Verder heb ik slechts zelden interacties tussen Witgatjes waargenomen.

Hölzinger (1974) meldt het overwinteren van vier individueel gemerkte Witgatjes die reeds in juli op de overwinteringsplaats bleken aan te komen en er tot in april bleven. Deze situatie kan zich ook in het Rijk van Nijmegen voordoen, maar is hier vermoedelijk geen regel, omdat de meeste potentiële



Winterhabitat van het Witgatje, Leygraaf bij Groesbeek, 16 november 1986 (Dik Heg). Merk de stenen oeverbekleding op die erosie moet tegengaan. *Winter habitat of the Green Sandpiper. Note the layer of stones to prevent erosion.*



Winterhabitat van het Witgatje, Lage Raam bij Mill, 30 november 1986 (Dik Heg). *Winter habitat of the Green Sandpiper.*

overwinteringsplaatsen pas na oktober geschikt zijn (beken) of 's winters vaak dichtvriezen (plassen). Wel is het natuurlijk mogelijk dat bepaalde vogels vroeg in de nazomer in het Rijk van Nijmegen aankomen, maar zich de eerste maanden ophouden langs plassen en pas in de herfst hun uiteindelijk overwinteringsplaats opzoeken.

Het gemiddelde aantal in de winter tegelijk aanwezige Witgatjes (50-75 vaste overwinteraars en tijdelijke wintergasten) in het Rijk van Nijmegen wijst uit dat slechts door gerichte tellingen meer inzicht is te verkrijgen in het voorkomen van de soort in een bepaald gebied. Dientengevolge zal de winterstand van het Witgatje over het algemeen sterk worden onderschat (vgl. Hölzinger *et al.* 1973, Glutz von Blotzheim *et al.* 1977, Landmann 1979). In dit licht bezien en met de kennis die reeds aanwezig is in de rest van Nederland in het achterhoofd (van der Ploeg *et al.* 1977, van den Bergh *et al.* 1979, van Dijk & van Os 1982, van den Bijtel & Gombert 1983, Bockema *et al.* 1983, Ganzvles *et al.* 1985, Meininger *et al.* 1985) schat ik het aantal tijdens de midwinter in Nederland verblijvende Witgatjes op 300-400 (vgl. Groot-Brittannië 500-1000, Smith 1986). Het gaat hierbij om een fractie vergeleken met de aantallen die in het Middellandse Zeegebied en Afrika overwinteren (Glutz von Blotzheim *et al.* 1977, Cramp & Simmons 1980, Urban *et al.* 1986).

Er blijven nog verschillende intrigerende vragen open, zoals wat hun herkomst is, hun leeftijd en waar zij heen gaan als zij Nederland bij vorst verlaten. En wat is de reden om zo noordelijk te overwinteren, gezien de weersafhankelijke risico's in NW-Europa in vergelijking tot het Middellandse Zeegebied?

Dankwoord Hierbij wil ik alle tellers uit het Rijk van Nijmegen bedanken voor hun inspanningen. Voorts speciale dank aan de telcoördinatoren H. de Vries en D. de Vries, archivaris P. Brouwer en J. M. Thissen.

Summary

Migrating Green Sandpipers arrive in the surroundings of Nijmegen (fig. 1) in early June. Peak numbers are recorded in August, but it is not until the end of September that the numbers fall sharply. Small numbers seem to winter each year. Spring migration takes place mainly in April (fig. 2). Regular counts along brooks and rivulets suggest that the first birds arrive at the traditional wintering areas at the end of October or the beginning of November. The last birds leave the area at the end of March or the beginning of April. The birds prefer brooks that remain accessible during severe winters. Locally, the numbers can vary strongly as a result of arrivals of temporary winter guests. They may stay for several days or weeks before leaving. The numbers in the area are obviously influenced by frost (fig. 3). Apparently many birds arrive during a spell of cold weather, while others then leave. In the mild winter of 1983/84 the population increased during the winter, and many sites occupied in

December were used throughout the entire winter. In 1984/85, an influx of Green Sandpipers coincided with a spell of cold weather in early January, but many areas where birds were present in December were left. November and the beginning of December 1985 were cold. The frost then probably drove Green Sandpipers from other countries into the Netherlands. An average winter during our observation period (1976/77-1985/86) was characterized by many shifts and overall decreasing numbers of Green Sandpipers. Green Sandpipers were seen in almost every water course, brook, and rivulet, where muddy fringes were preferred (appendix). The average number of Green Sandpipers present in the study area at the same moment during winter is estimated at 50-75. With the knowledge available, the winter population for the Netherlands is estimated at 300-400 birds.

Literatuur

- VAN DEN BERGH L. M. J., GERRITSE W. G., HEKKING W. H. A., KEIJ P. G. M. J. & KUYK F. (red.) 1979. Vogels van de Grote Rivieren. Spectrum, Utrecht.
- VAN DEN BIJTEL H. J. V. & GOMBERT H. J. 1983. Het voorkomen van het Witgatje in de provincie Utrecht. *Kruisbek* 25: 105-118, 144-152.
- BOEKEMA E. J., GLAS P. & HULSCHER J. B. 1983. De vogels van de provincie Groningen. Wolters-Noordhoff, Groningen.
- CRAMP S. & SIMMONS K. E. L. (eds) 1980. Handbook of the birds of Europe, the Middle East and North Africa, 3. Oxford University Press, Oxford.
- VAN DIERMEN J. 1984. Het voorkomen van ruiters (*Tringa* en *Actitis*) in oostelijk Noord-Brabant. *Roodborsttapuit* 2: 2-18.
- VAN DIJK A. J. & VAN OS B. L. J. 1982. Vogels van Drenthe. Van Gorcum, Assen.
- GANZEVLES W., HUSTINGS F., SCHEPERS F., UMMELS J. & VERGOOSSEN W. 1985. Vogels in Limburg. Publ. natuurrh. Genoot. Limburg 25.
- GLUTZ VON BLOTZHEIM U. N., BAUER K. M. & BEZZEL E. 1977. Handbuch der Vögel Mitteleuropas, 7. Akademische Verlagsgesellschaft, Wiesbaden.
- HARENGERD M., PRÜNTE W. & SPECKMANN M. 1973. Zugphänologie und Status der Limikolen in den Rieselfeldern der Stadt Münster, 1: *Haematopus* bis *Tringa*. *Vogelwelt* 94: 81-118.
- HEG D. 1985. Het Witgatje *Tringa ochropus* L. in het Rijk van Nijmegen. *Mourik* 11: 153-201.
- HÖLZINGER J. 1974. Einzug, Überwinterung und Wegzug des Waldwasserläufers (*Tringa ochropus*) in einem süddeutschen Überwinterungsgebiet. *Vogelwarte* 27: 289-292.
- HÖLZINGER J., MICKLEY M. & SCHILHANSL K. 1973. Zur Überwinterung des Waldwasserläufers (*Tringa ochropus*) im Donaubereich bei Ulm. *Anz. Orn. Ges. Bayern* 12: 57-64.
- JACOBS J. 1985. Bektellingen. Tellingen van beekvogels in Groesbeek winter 1984/85. *Mourik* 11: 66-68.
- KOKS B. J. 1986. Witgatjes in de Groetpolder. (Verslag) Eigen uitgave, Groningen.
- LANDMANN M. A. 1979. Zur Überwinterung des Waldwasserläufers *Tringa ochropus* in Nordtirol. *Anz. Orn. Ges. Bayern* 18: 183-184.
- MEININGER P. L., BAPTIST H. J. M. & SLOB G. J. 1985. Vogeltellingen in het zuidelijk Deltagebied in 1980/81-1983/84. (Nota DGWM-85.001) Dienst

- Getijdewateren Rijkswaterstaat, Middelburg/
Staatsbosbeheer Zeeland, Goes.
- MILDENBERGER H. 1982. Die Vögel des Rheinlandes, 1. Kilda, Greven.
- PEITZMEIER J. 1969. Avifauna von Westfalen. Abh. Landesmus. Naturk. Münster. 31: 1-480.
- VAN DER PLOEG D. T. E., DE JONG W., SWART M. J., DE VRIES J. A., WESTHOF J. H. P. & WITTEVEEN A. G. (red.) 1977. Vogels in Friesland, 2. De Tille, Leeuwarden.
- ROZEMEIJER P. J. 1979. Ruiters (Tringii) in het Wormeren Jisperveld. Watervogels 4: 117-124.
- RUITENBEEK W. 1979. Het belang van onderbemaalde sloten in Noord-Hollandse droogmakerijen als foerageergebied voor steltlopers en Wintertalingen. Watervogels 4: 106-116.

- SMITH K. W. 1986. Green Sandpiper. In P. Lack, The atlas of wintering birds in Britain and Ireland, p. 222-223. Poyser, Calton.
- SMITH K. W., REED J. M. & TREVIS B. E. 1984. Studies of Green Sandpipers wintering in southern England. Wader Study Group Bull. 42: 15.
- URBAN E. K., FRY C. H. & KEITH S. 1986. The birds of Africa, 2. Academic Press, London.

*D. Heg, Passtraat 3,
5826 AL Groeningen*

Aanvaard voor opname 15 januari 1988

Bijlage

Aantal Witgatjes tijdens de bekendtellingen in eind november–begin december (linker van de twee kolommen) en begin februari (rechter kolom) in 1983/84-1985/86. *Numbers of Green Sandpipers during systematic counts during late November–early December (left column of the two) and early February (right column) in 1983/84- 1985/86.*

L = getelde lengte (km) *length counted (km)*

S = aanwezigheid van slikoevers *presence of muddy banks*: (+) aanwezig over meer dan 50% van de lengte *present along more than half of the length*; (o) aanwezig over minder dan 50% van de lengte *present along less than half of the length*; (-) afwezig *absent*

Plaats <i>Locality</i>	L	S	1983/84	1984/85	1985/86	1983- 86
Kleine rivieren <i>Rivulets</i> (>9 m)						
1 Niers	26.5	-	0 0 ¹	0 0	0 .	0 0
2 Linge	28	-	3 .	1 0	2 0 ²	3 0
3 Graafse Raam	4.5	+	4 0	2 0	0 0	6 0
4 Rinderensche Väss.	6	+	. .	. .	6 .	
5 Grosse Vässerung	6	+	. .	3 .	2 .	
6 Bosse Vässerung	6.8	o	. .	0 .	0 .	
7 Nieuwe Wetering	14	o	0 .	0 0	0 .	0 0
8 't Meertje	5	o	. .	. .	2 .	
Brede weteringen <i>Wide water courses</i> (7-9 m)						
9 Lage Raam	11	+	12 1	8 2	21 17	41 20
10 Sambeekse Uitw.	7.5	+	1 3	0 4	1 0	2 7
11 Wallwässerung	5	+	. .	. 1	. .	
12 Hertogswetering	4	+	. .	1 0	0 0	1 0
13 Oude Wetering	7	+	. .	6 .	. .	
Kanalen <i>Canals</i> (3.5-7 m)						
14 Peelkanaal	24	-	0 0	0 0	0 0	0 0
15 Afleidingskanaal	4	-	0 0	1 0	0 0	1 0
Middelgrote beken <i>Wide brooks</i> (2.5-7 m)						
16 Sint Anthonisloop	6.5	+	. .	2 1	. .	2 1
17 Kroonbeek	3	+	. .	0 .	. .	
18 Steinwässerung	3	+	. .	0 .	. .	
Kleine beken <i>Brooklets</i> (0.5-2.5 m)						
19 Klarenbeek	1.5	+	. .	. 0	. .	
20 Leygraaf	7	+	2 .	14 16	17 11	31 27
21 Sint Jansbeek	4	+	4 0	0 1	0 1	4 2
22 Kendel	10	o	0 0	0 0	. .	0 0
Totaal <i>Total</i> ³			21 4	29 24	41 29	91 57

¹) deels geteld *partly counted*; ²) 11.3.1986 geteld *counted*; ³) alleen beide perioden bezochte gebieden *only areas visited in both months*