

● REDACTIE: Dr C. EIJKMAN, Dr C. G. B.
TEN KATE (Secretaris, Kampen, IJsselkade 20) en Tsj. Gs. DE VRIES

De groei der vogelbevolking van de Wieringermeer, speciaal van het bosch te Robbenoord

(19e publicatie van de „Club van Zuiderzee-waarnemers”)

(met 1 tekstfiguur)

DOOR

Dr W. H. VAN DOBBEN.

(With a Summary in English).

De vogels van het open veld.

In vroegere publicaties (Van Dobben 1932, 1935; Op de Coul 1932) is een en ander meegedeeld over de massale vestiging van strandvogels in de Wieringermeer gedurende het eerste voorjaar, dat de polder droog lag. Het in cultuur brengen van de polder bracht groote veranderingen met zich mede, die deze pioniers langzamerhand hebben verdreven en plaats schiepen voor nieuwe soorten, w.o. ook zangvogels. Eenige gegevens betreffende deze overgangstijd vindt men bij Schaank (1935, 1937) en Feekes (1936). Mijn waarnemingen uit die tijd zijn erg fragmentarisch. In 1934 en 1935 merkte ik op, dat langs de ooststrand van de nieuwe polder de kievit (*Vanellus vanellus*) en de tureluur (*Tringa totanus*) reeds broedden. In 1936 was de kievit hier algemeen, de tureluur was minder talrijk. Hiernaast handhaafden zich de kluut (*Recurvirostra avosetta*) en de drie pluviertjes (*Charadrius alexandrinus*, *Ch. hiaticula* en *Ch. dubius*) voorloopig nog. De pioniers onder de zangvogels waren de leeuwerik (*Alauda arvensis*) en de gele kwikstaart (*Motacilla flava*). Reeds in 1934 merkte ik de laatstgenoemde soort geregeld op, maar in het volgende jaar broedde hij al zoo talrijk in de polder, dat het moeilijk zou zijn, hiervoor in het oude land een parallel te vinden. De leeuwerik nam ook toe, zij het niet in die mate. De kleine karekiet (*Acrocephalus scirpaceus*) broedde al vlak bij het haventje van de „Oude Zeug”. De graspieper (*Anthus pratensis*) bleef eenigszins bij zijn trawanten achter. In het algemeen leek het er op, dat de vogels van de cultuursteppe al even vlug bij de hand waren om het nieuwe terrein te bezetten als de strandvogels. Het eenige verschil is mogelijk hierin gelegen, dat voor de laatsten het terrein onmiddellijk na het droogvallen optimaal geschikt was, terwijl voor de eerstgenoemden pas geleidelijk een passend biotoop ontstond.

De herkomst van de nieuwe bewoners.

Voor al in het geval van een plotselinge massale vestiging in nieuw gebied, zooals in 1931 bij strandvogels in de Wieringermeer, dringt zich de vraag op, waar deze pioniers eigenlijk vandaan komen. In dit geval was daarover ook wel iets te zeggen. Het stond nl. vast, dat de groote aantallen visdiefjes (*Sterna hirundo*), dwergsterns (*Sterna albifrons*), strandpluvieren en kluten niet uit de randgebieden kwamen; daar kwamen zij nl. vrijwel niet voor als broedvogel. De dichtstbijzijnde gebieden, die deze vogels konden leveren, waren de Waddeneilanden. Destijds meende ik, dat de Wadden en mogelijk ook verdere gebieden een deel van hun bevolking aan de Wieringermeer hadden moeten afstaan, waar zij op de voorjaars-trek zouden zijn blijven hangen. Op de Coul (1932) betwijfelde de juistheid van die meening op grond van het feit, dat in het algemeen de Wieringermeerbroedsels zoo laat vielen. Dit kan echter allerlei oorzaken gehad hebben en weerlegt de stelling nog niet. Een ernstiger bezwaar lijkt het mij, dat wij geen aanwijzing hebben, dat de bevolking van de Wieringermeer ten koste van de Wadden geschiedde — als dat zoo was, zou er in 1931 op Texel haast geen kluut meer zijn overgebleven! Het komt mij thans voor, dat de kolonisatie op groote schaal door kluten en strandpluvieren bewijst, dat er bij deze soorten een reserve is aan potentiële broedvogels, die als het ware op de drempel van de voortplanting staan, hier physiek voor klaar zijn, maar nog een laatste stimulans behoeven. In normale gevallen zal die stimulans bestaan in het openvallen van een plaatsje in een oud broedterrein. Bij het plotseling verschijnen van een nieuw geschikt terrein zal dit deze reserve massaal tot broeden kunnen brengen. De gedachte aan een dergelijke reserve drong zich bij mij op aan het voorbeeld van de zilvermeeuw. In één seizoen zijn op de Boschplaat bij Terschelling — binnen het kader van de meeuwenbestrijding, — eens evenveel meeuwen gedood als er volgens een telling van nesten in het geheel broedden, en daarna bleek de kolonie nog eenige 1000-en uitgekleurde en baltsende meeuwen te bevatten, die de opengevallen territoria hadden bezet. Voor het vestigen van een nieuwe kolonie was de voortplantingsdrift van deze dieren blijkbaar niet sterk genoeg geweest — wel voor het bezetten van een plaats in de oude kolonie. Misschien gaat het hier speciaal om pas geslachtsrijpe dieren of om vogels, die toevallig in iets minder goede conditie zijn.

In het geval van de kluten en strandpluvieren van de Wieringermeer ging het in het eerste jaar al om dergelijke groote aantallen, dat wij de „reserve” van de Wadden al bijzonder groot moeten veronderstellen, om deze als eenige bron te aanvaarden. Wellicht kwamen deze vogels gedeeltelijk van verder.

Voor de vogels van de cultuursteppe, die de strandbewoners opvolgden, schijnt ongeveer hetzelfde te gelden. Ook hier kunnen wij van een plotselinge invasie spreken. Wel namen zij geleidelijk toe, maar dat kwam vermoedelijk voort uit het pas geleidelijk ontstaan van het geschikte biotoop. Nemen wij als voorbeeld de gele kwikstaart. In 1932 zag Op de Coul (1932) één exemplaar, in 1934 leek de soort mij vrij algemeen.

In 1935 was het aantal al zoo verbazingwekkend groot, dat er naar mijn schatting gemiddeld op iedere 4 ha wel een broedpaar kwam. Dat zou in totaal 5000 broedpaartjes beteekenen. Is zulk een snelle groei denkbaar uit een kleine kern, zonder massale aanvoer van elders? Men kan de snelle groei in verband brengen met de aanvankelijke schaarste aan natuurlijke vijanden — wezels, hermelijnen, ratten — de onvermijdelijke muizenplaag verklaart men aldus ook. Evenwel, kwikstaarten zijn geen muizen, zij maken jaarlijks maar één broedsel en een toename door groote veiligheid van het broedterrein zal toch jaarlijks wel niet meer dan 50 % bedragen. Om in 1935 10.000 broedvogels te leveren, moet de soort dan in 1932 met 3000 vogels begonnen zijn, of in een later jaar met nog meer. In ieder geval heeft er een plotselinge massale vestiging plaats gehad, net als bij de strandvogels. Door een eenvoudige kolonisatie van de randgebieden uit zijn de feiten niet te verklaren. In deze randgebieden was de gele kwikstaart wel broedvogel, maar niet talrijk. Op het eiland Wieringen was de soort in 1931 „in gering aantal” broedvogel (Op de Coul, 1932, p. 57).

Wij komen tot de slotsom, dat ook bij de gele kwikstaart of een reserve aan potentieele broedvogels aanwezig is, of dat een gunstig gebied voorjaarsstrekkers kan vasthouden ten koste van oude broedplaatsen. Daar de randgebieden van de Wieringermeer wel nauwelijks in staat zijn geweest, voor een kolonisatie 3000 vogels te leveren, moeten wij aannemen, dat de immigranten uit een groot gebied gerecruteerd zijn. Dezelfde beschouwingen gelden voor de leeuwerik, en de beide karekieten (*Acrocephalus arundinaceus* en *A. scirpaceus*), die in zeer korte tijd een normale dichtheid aan broedparen bereikten. Vermoedelijk kan hetzelfde gezegd worden van huiszwaluw (*Delichon urbica*), boerenzwaluw (*Hirundo rustica*), spreeuw (*Sturnus vulgaris*) en huismusch (*Passer domesticus*).

De vogels van het bosch.

In de NO.-hoek van de Wieringermeer, dicht ten Z. van den Oever, ligt een grofzandig terrein, dat minder geschikt wordt geacht voor de landbouw. Dit terrein is onder leiding van het Staatsboschbeheer (Houtvesterij „de Eilanden”) sinds 1934 met boomen beplant. Het staat bekend als het bosch te Robbenoord. De beplanting is in de volgende jaren geleidelijk uitgebreid, tot een bosch van circa 400 ha ontstond.

Mijn belangstelling, speciaal voor dit bosch komt voort uit incidenteele waarnemingen in de duinbeboscningen van Texel en Vlie, die nu een 40 jaar oud zijn en waar ik tusschen 1927 en 1937 nu en dan de vestiging van nieuwe zangvogelsoorten kon vaststellen. Deze vestigingen hadden plaats nadat het milieu al jaren lang geschikt leek voor de betreffende soorten. Nu is het ongetwijfeld mogelijk, dat dit slechts schijn is; misschien was het bosch tot het moment van vestiging nog niet geschikt voor de betreffende soorten. Van de eischen, welke de vogels aan hun milieu stellen, zijn wij in de meeste gevallen zeer slecht op de hoogte. Op de Waddeneilanden kreeg ik echter sterk de indruk, dat een reeds geschikt boschmilieu jaren kan wachten, tot een toevallige besmetting aanleiding

wordt tot de vestiging van een nieuwe soort. Het „boomenland”, zooals de eiland-bevolking, die geen bosschen kent, heel typisch de aanplant bij het Posthuis op Vlieland betitelt, werd geplant in 1903. Het werd voorzien van nestkasten eenige jaren vóór 1930. De koolmees (*Parus major*) vestigde zich hier in 1930, de gekraagde roodstaart (*Phoenicurus phoenicurus*) in 1934. Grasmuschi (*Sylvia communis*), fitis (*Phylloscopus trochilus*) en winterkoning (*Troglodytes troglodytes*) zijn er steeds geweest; deze broeden ook in de duindoorns buiten het bosch. Van de nieuwe bewoners is ongetwijfeld de boschrietzanger (*Acrocephalus palustris*) de oudste, deze was er al in 1928 en nam later niet opvallend toe. Van de vink (*Fringilla coelebs*) waren in 1932 3 zingende ♂♂ aanwezig; pas in 1934 kon ik het broeden aantonen, maar het is heel wel mogelijk, dat de soort ook al in vroeger jaren nestelde. Het aantal veranderde niet veel. De merel (*Turdus merula*) was in 1932 in 2 paren aanwezig en breidde zich nadien snel uit, zoodat de vestiging waarschijnlijk niet oud was. In 1932 hoorde ik sporadisch wel eens een spotvogel (*Hippolais icterina*) in het bosch zingen, maar in later jaren broedde deze soort steeds algemeener, zoodat ik aanneem, dat de vestiging omstreeks het genoemde jaar plaats had. Vast staan verder de volgende vestigingsjaren: grauwe vliegenvanger (*Muscicapa striata*) 1934 (één paar), zanglijster (*Turdus ericetorum*) 1935 (één paar) en boompieper (*Anthus trivialis*) 1936 (twee paar). Hoewel het wel merkwaardig is, dat al deze vestigingen in een betrekkelijk kort tijdsverloop plaats hadden, zoodat men haast zou denken, dat er in het bosch inmiddels iets ten gunste van de vogels veranderd was, is het onmogelijk aan te geven waarin een dergelijke verandering zou hebben bestaan; het bosch leek in de „twintiger jaren” met zijn vrij zware dennen, en elzen van allerlei leeftijden, even geschikt voor de genoemde soorten als later. Het kwam mij voor, dat er een frappant verschil was tusschen een geïsoleerd strandmilieu als in de Wieringermeer, dat direct massaal bewoond was en een geïsoleerd boschmilieu, dat blijkbaar met vertraging en dan nog slechts langzamerhand gekoloniseerd werd.

Het nieuwe bosch te Robbenoord scheen een uitgezocht object, om in dit opzicht meer ervaring op te doen. De bevolking van Wieringen aan boschvogels is zeer arm, zoodat het bosch sterk geïsoleerd ligt. Verder mag men verwachten, dat een jong bosch in een droogmakerij in het begin een eenzijdig biotoop vormt met wellicht een eenzijdige insectenfauna. Hier leek dus een gunstige gelegenheid aanwezig te zijn, iets meer te weten te komen over de ecologie van de zich vestigende vogels. Tot een dieper gaand onderzoek is het jammer genoeg nooit gekomen, hier is een kans voorbij gegaan. Beginnende in 1938, bezocht ik het bosch echter geregeld in het broedseizoen, om tenminste de eenvoudigste feiten vast te leggen.

Hoe zag het bosch er uit en wat viel er te verwachten?

De aanplanting is bijna geheel geschied onder secherm van elzen. De situatie is dus zoo, dat wij meest als hoogste boomen de elzen aantreffen, waarvan de oudste, een singel vormend aan de noordrand van sectie E, van 1934 dateeren, terwijl aansluitend in 1935 90 ha werd beplant. In de volgende

jaren werden telkens nieuwe stukken onder handen genomen. Tevens werd, onder de elzen, maar soms ook gelijktijdig, ander hout ingeplant. Op de hooge gedeelten waren dit sitkaspar en enkele perceelen zwarte den, elders veel esdoorn, esch, eik, populier en wat berk. Langs de rand staat hier en daar meidoorn.

Op lage plekken werd ook wilg gestekt. In de jaren na 1937 heeft men zich meer beperkt tot onderhoud en het inplanten van loofhout w.o. beuk, haagbeuk, tamme kastanje en besheesters. Er werden reeds dunningen uitgevoerd, om de blijvende soorten, vooral de sitka's, tegen de snel groeiende zwarte els te beschermen. Enkele aangrenzende kavels werden nog aan het bosch toegevoegd. Voorloopig beheerschen de elzen nog de habitus van het bosch. Het plantsoen is zeer goed gegroeid, in 1940 kwamen elzen en berken van meer dan 6 m hoogte en verrassende omvang in sectie E voor. Er zijn plekjes waar men, onvoorbereid, moeilijk zou raden, dat er 10 jaren geleden nog strandgapers leefden.

De geschiktheid van jong bosch voor vogels wordt voor een groot deel beheerscht door de ondergroei. Deze bestaat in de eerste plaats uit hetgeen door het Staatsboschbeheer wordt ingeplant, maar voor de vogels is belangrijker de weelderige onkruidflora. Als deze hoofdzakelijk bestaat uit distels (*Cirsium arvense*), zooals in 1938 en 1939 op vele kavels in L het geval was, hebben de vogels er niet veel aan; deze plant is bij hen niet in tel als nestgelegenheid. Op de vochtige kavels groeit echter veel riet en wilgeroosjes (*Epilobium*), die een bij uitstek gunstig biotoop vormen. Waar ze het weelderigst ontwikkeld zijn, lijkt het milieu, oppervlakkig gezien, niet minder geschikt voor de bijpassende vogels dan het mooiste moerasbosch. De drogere deelen hebben een minder rijke onderbegroeiing; wij zien hier veel grassen en blauwe lupine.

Welke vogels zullen wij hier verwachten? In de eerste plaats soorten van het struikgewas, zoowel echte boschvogels (bv. de tuinfluiter, *Sylvia borin*) als vogels van het open veld (bv. de grasmusch, *Sylvia communis*). Het bosch grenst nl. op veel plaatsen aan het open veld. Holenbroeders en andere soorten, die zwaar geboomte verlangen, hebben natuurlijk nog geen kans. Voor vogels, die flink opgaand geboomte verlangen, zooals vink (*Fringilla coelebs*) en tijftjaf (*Phylloscopus collybita*), begint het terrein pas nu geschikt te worden; hiermee moet bij de beoordeeling van hun afwezigheid rekening worden gehouden.

De volgende lijst omvat de soorten, waarvoor het biotoop naar mijn gevoel in aanmerking komt. De thans broedende zijn vet gedrukt wanneer zij algemeen zijn en cursief, wanneer zij weinig voorkomen. Soorten, die zingend zijn aangetroffen, maar waarschijnlijk nog niet broeden, zijn met een sterretje aangegeven. Met een ringetje zijn gemerkt de soorten, waarvoor het terrein sinds 1940 geschikt begint te worden, te weten de soorten, die opgaand hout verlangen.

Houtduif (<i>Columba palumbus</i>)	Paapje (<i>Saxicola rubetra</i>)
*o Tortelduif (<i>Streptopelia turtur</i>)	Heggemusch (<i>Prunella modularis</i>)
Koekoek (<i>Cuculus canorus</i>)	Grasmusch (<i>Sylvia communis</i>)
o Zanglijster (<i>Turdus ericetorum</i>)	Braamsluiper (<i>Sylvia curruca</i>)

- Merel (Turdus merula)*
 ° Zwartkopgrasmusch (*Sylvia atricapilla*)
 ° Tijftjaf (*Phylloscopus collybita*)
Fitis (Phylloscopus trochilus)
Boschrietzanger (*Acrocephalus palustris*)
Spotvogel (*Hippolais icterina*)
 Winterkoning (*Troglodytes troglodytes*)
 ° Grauwe vliegenvanger (*Muscicapa striata*)
- Tuinfluit** (*Sylvia borin*)
 ° Boompieper (*Anthus trivialis*)
 Grauwe klauwier (*Lanius collurio*)
 Zwarte kraai (*Corvus corone*)
 * Ekster (*Pica pica*)
 ° Wielewaal (*Oriolus oriolus*)
 ° Vink (*Fringilla coelebs*)
Kneu (*Carduelis cannabina*)
 Geelgors (*Emberiza citrinella*)
Rietgors (*Emberiza schoeniclus*)

Sinds 1941 hangen er nestkasten in het bosch, hierin zijn voorloopig alleen te verwachten:

Koolmees (*Parus major*)

Pimpelmees (*Parus coeruleus*)

Van de verwachte soorten ontbraken er dus vele!

De ontwikkeling van de vogelstand is sinds 1938 het beste gevolgd op de kavels E 96 tot en met 103, het oudste deel van het bosch. Hier noteerde ik 4 jaren achtereenvolgens in Juni de aantallen zingende ♂♂ en kwam tot het volgende resultaat:

	1938	1939	1940	1941
boschrietzanger	20	8	6	7
grasmusch	2	2	16	33
spotvogel	1	4	6	20
tuinfluit		3	3	3
fitis		1	3	9
merel	1		1	3
vink	1	2		
kneu	?	aanw.	aanw.	meerdere
rietgors	alg.	alg.	alg.	alg.
koekoek	1	?	3	alg.
houtduif	1		1	2
tortel				1
wielewaal				1

Boschrietzanger (*Acrocephalus palustris*). Dit is de pionier van Robbenoord. De vestiging kan pas in 1936 begonnen zijn en reeds in 1938 waren de voor deze soort geschikte kavels E 96-97-98 dicht bezet. In 1939 verloor dit boschgedeelte door snelle groei het karakter van struikgewas en de boschrietzangers begonnen het veld te ruimen. Op dichte plekken en aan de randen handhaafden zij zich. Andere jonge delen van het bosch in de secties L en F kregen toen een dichte bevolking. Alleen terwille van deze soort is het jammer, dat het bosch niet eerder werd bezocht. Het zou interessant zijn om te weten of de stand in 1938 het gevolg was van een geleidelijke, maar uiterst snelle groei sinds 1936, of dat het terrein in een bepaald jaar plotseling bezet is.

Het oude land in de buurt is arm aan boschrietzangers. Op de Coul (1932) hoorde in 1931 op Wieringen slechts 1 ex. zingen in een eendekooi. In L1 zag ik op 1 Juni 1941 een broedend ex. op het nest zitten; in L5 bouwde een ex., terwijl de partner begeleidde.

Spotvogel (*Hippolais icterina*). Deze soort verlangt vrij hoog struikgewas, zoodat de oudste elzen pas in 1937-38 geschikt begonnen te worden. In de singel langs de weg aan de noordrand van de polder (ouder dan het bosch) zat de spotvogel in 1938 vrij veel. Op Wieringen was hij volgens Op de Coul (1932) een algemeene broedvogel. Bij het opgroeien van het bosch handhaaft hij zich voorloopig; ook de stukken bosch zonder dichte ondergroei worden bezet.

Van 1940 op 1941 is het aantal geweldig gestegen.

Op 30 Mei 1941 vond ik een nest met 1 ei, 60 cm hoog tegen een els in E96.

Grasmusch (*Sylvia communis*). Deze soort neemt genoeg met laag struikgewas, zoodat het jonge bosch in 1938 voor hem even geschikt kan worden geacht als voor de boschrietzanger. In sectie L was de soort in 1941 in 4-jarig bosch dan ook algemeen. Dat dit in 1938 op sectie E nog niet het geval was, ligt vermoedelijk niet aan ongeschiktheid van het milieu maar aan een „vertraagde besmetting”. Nu hij eenmaal vaste voet heeft, worden jongere deelen van het bosch snel bezet.

Sinds 1939 is het aantal met sprongen gestegen.

31 Mei 1941 vond ik in E 96 een nest met 5 eieren, die bebroed werden, op de grond.

Op Wieringen trof Op de Coul (1932) enkele paartjes als broedvogel aan.

Fitis (*Phylloscopus trochilus*). In het jaar 1938 leek het bosch al heel geschikt voor deze soort, die met laag struikgewas genoeg neemt. Pas in 1939 trof ik hem voor het eerst zingend aan. In de latere jaren volgde er een geregelde uitbreiding. In 1941 waren er toch nog slechts 11 zingende ♂♂; zij bleven bijna geheel beperkt tot het hoogste deel van het bosch, vooral E 110, waar dennen en sparren zijn aangeplant.

Naar nesten van deze soort heb ik niet gezocht.

Op Wieringen en in het aangrenzende oude land is de fitis niet als broedvogel aanwezig, de meest dichtbijzijnde broedplaatsen bevinden zich in de duinen.

Tuinfluit (*Sylvia borin*). Deze verlangt iets hoger opgaand geboomte dan fitis en grasmusch; het terrein werd dus wat later geschikt. Sinds 1939 werd de soort in niet groot aantal zingend aangetroffen. In sectie E was hij in 1941 niet vermeerderd, maar dit was ongetwijfeld wel het geval in de tevoren minder goed onderzochte sectie L; de cijfers van vorenstaand tabelletje geven in dit geval geen goed beeld van de verhoudingen. In 1941 kwam de soort door het geheele bosch voor; dicht was de bevolking nergens, maar dat is bij de tuinfluit nergens ooit het geval. Op 31 Mei 1941 vond ik in L 1 een nest met eieren, dat bebroed werd; het zat in de onderste tak van een sitkasparretje, laag bij de grond.

Op Wieringen trof Op de Coul (1932) de soort aan in de eendekooien.

Kneu (*Carduelis cannabina*). Deze soort was op Wieringen steeds algemeen. Hij heeft zich snel in de singels langs de wegen in de Meer verbreid, waar ik in de winter 1938-39 veel oude nesten in lage meidoorns zag zitten. Het bosch van Robbenoord is ook kennelijk gauw bewoond geraakt, maar het is moeilijk, hiervan een overzicht te krijgen, omdat de kneu zijn territorium, voor zoover hij er een heeft, dikwijls verlaat en ook ver van zijn nest gaat zitten zingen. In 1941 was het duidelijk, dat de soort veel nestelde in de perceelen dennen en sparren. Een nest met jongen vond ik op 30 Mei in een sitkasparretje op E 103, iets meer dan een meter hoog. Van de voortgang der bevolking durf ik niet veel te zeggen.

Rietgors (*Emberiza schoeniclus*). Deze soort broedt in het bosch geregeld langs de kavelslooten, die veel riet bevatten, vooral op lage plekken. Dit was al in 1938 het geval en de stand is sindsdien niet veel veranderd. Op Wieringen kwam de soort in 1931 geregeld, maar niet talrijk, voor (Op de Coul, 1932).

Merel (*Turdus merula*). Deze broedt slechts zeer schaars. In 1938 zat op E 96 een paar en sindsdien is het aantal daar tot 2 paar toegenomen, ik zag één leeg nest. In 1941 waren elders nog 2 paar aanwezig, o.a. op L 1, niet ver van het gemaal L e m a n s. Veel plaatsen in het bosch lijken heel geschikt voor de soort.

Vink (*Fringilla coelebs*). Bij nauwkeurig nagaan van de 2 zingende ♂♂ van 1939 in sectie E kwam ik tot de overtuiging, dat het hier niet om broedparen ging. In de volgende jaren werd de vink op diezelfde plaatsen dan ook niet meer gehoord. In 1941 zong er een vink in het noordelijk deel van sectie L, maar ook hier geloof ik niet dat er sprake was van nestelen.

Op Wieringen was de soort in 1931 geen broedvogel (Op de Coul, 1932).

Wielewaal (*Oriolus oriolus*). In 1941 was er in het lage deel van sectie E, wat prachtig terrein bood voor de soort, een zingend ♂, dat een ♀ (?) achtervolgde. Dat was begin Juni; het zou mij niet verwonderen, als het daar tot broeden is gekomen. Op Wieringen als broedvogel onbekend.

Pimpelmees (*Parus coeruleus*). In 1941 broedend in een der nieuwe nestkasten van sectie E.

Op de Coul (1932) trof deze broedend op Wieringen aan.

Koekoek (*Cuculus canorus*). Naar het roepen te oordeelen is de soort sinds 1938 snel toegenomen. Was op Wieringen in 1931 algemeen (Op de Coul, 1932).

Houtduif (*Columba palumbus*). Broedt reeds enkele jaren in het bosch, volgens de arbeiders op de grond. Bijzonderheden zijn mij niet bekend; talrijk is de soort er in het geheel niet. Op Wieringen algemeen.

Tortelduif (*Streptopelia turtur*). 1 Juni 1941 hoorde ik even 1 ex. zingen in sectie E. Mogelijk was dit een trekker. Op Wieringen onbekend.

Hoe moeten wij de vestiging van deze vogels in het bosch nu beoordeelen? Is er sprake van een massale bezetting direct bij het geschikt worden van het milieu, zooals wij bij veel vogels van open terrein te zien kregen, of moeten wij spreken van een geleidelijke uitbreiding na min of meer vertraagde besmetting, zooals dit in de bosschen van de Waddeneilanden schijnt voor te komen?

De boschrietzanger schijnt de eerstgenoemde methode gevolgd te hebben, de fitis de tweede. Over het algemeen schijnt het antwoord op de gestelde vraag twijfelachtig. De grasmusch bv. verscheen betrekkelijk laat, toen het bosch al meer dan 3 m hoog was. De eerste vestiging leek op een toevallige besmetting. De toename in 1940 en 1941 was echter zoo massaal, dat ze onmogelijk verklaard kan worden door een natuurlijke aanwas van de bevolking van 1939. Het lijkt er eerder op, of de sporadische vestiging van enkele paren, wellicht speciaal de aanwezigheid van enkele zingende ♂♂, sterk stimulerend heeft gewerkt op vestiging van trekkers, die of behoren tot een „reserve” als op p. 2 verondersteld, of zijn onthouden aan andere broedterreinen. Voor de spotvogel geldt hetzelfde. Bij deze overwegingen blijft er altijd onzekerheid bestaan over de vraag, of het begin van vestiging inderdaad wordt bepaald door een toevallige besmetting of onmiddellijk volgt op een voor de betrokken soort gunstige wijziging in het milieu.

Het is bv. denkbaar, dat pas in 1940 bepaalde soorten insecten talrijk werden, waarvan grasmusch en spotvogel afhankelijk zijn. De boschrietzanger zou het daar dan zonder kunnen stellen. Van dergelijke zaken is, zooals reeds werd opgemerkt, heel weinig bekend. De insectenfauna van het bosch zag er reeds in 1938 heel normaal uit. Spinnen, die voor jonge zangvogels van groot belang schijnen te zijn, waren er veel.

In de elzen heeft zich een plaag ontwikkeld van elzehaantjes en spanrupsjes, die vooral in 1939 geweldig huis hielden, maar in later jaren weer verminderd waren. In hoeverre deze de vogels hebben beïnvloed en de vogels hen, is ook al weer niet bekend.

Onze slotsom is, dat vogels van strandvlakte en open veld een nieuw terrein vlotter bezetten dan boschvogels. Wellicht hangt dit samen met de snelle veranderingen, waarmee het eerstgenoemde biotoop zijn bewoners tot dikwijls verhuizen dwingt.

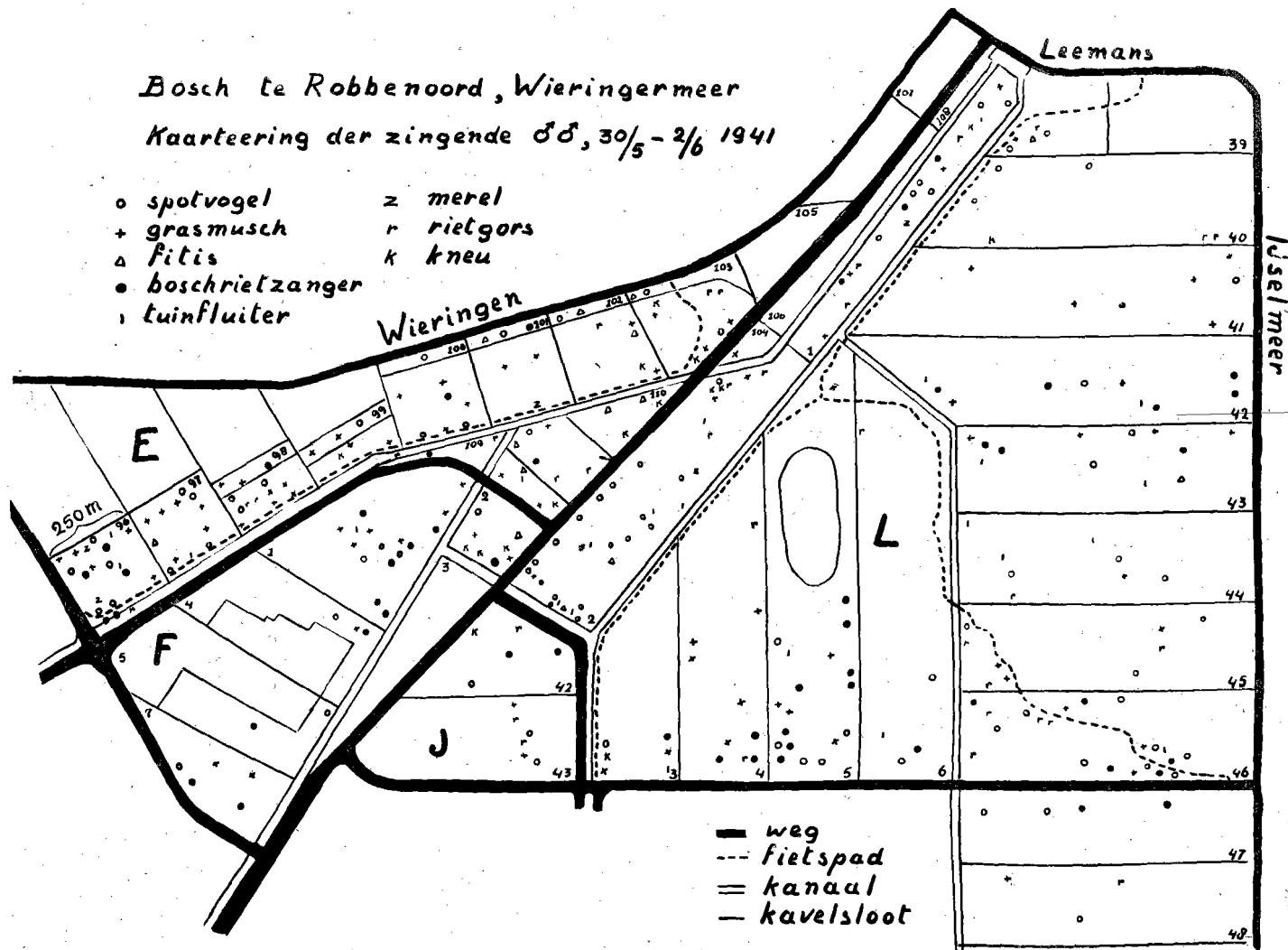
Factoren, die de bevolkingsdichtheid van het bosch beïnvloeden.

In het broedseizoen van 1941 zijn in het geheele bosch de zingende ♂♂ in kaart gebracht in de verwachting, dat daarmee een overzicht kon worden verkregen van de verspreiding der broedparen. Of deze methode voor het doel wel geheel deugt, is twijfelachtig. Ieder zingend ♂ vertegenwoordigt nog geen broedpaar. Ten aanzien van de vink werd dit boven reeds opgemerkt. Er zat in sectie L zelfs een sijs lustig te zingen! Het schijnt zelfs, dat eenzame ♂♂ ijveriger zingen dan gepaarde en dat de laatste in bepaalde stadia van het broedbedrijf bijzonder zwijgzaam zijn. Mijn waarnemingen zijn veel te oppervlakkig, om uit te maken, hoe het hiermee in

Bosch te Robbenoord, Wieringermeer

Kaarteering der zingende ♂♂, 30/5 - 2/6 1941

- | | |
|-------------------|------------|
| o spotvogel | z merel |
| + grasmusch | r rietgors |
| Δ fitis | k kneu |
| • boschrietzanger | |
| tuinfluiter | |



VAN DOBBEN, Groei vogelbevolking Robbenoord

[LIMOSA, 15

dit geval stond. Het bleek echter, dat de kaartteering op volgende dagen goed reproduceerbaar was, zoodat de zangers wel alle vaste territoria schenen te hebben. Verder werd in de weinige gevallen, dat naar een nest werd gezocht, meest succes geboekt, of aan het gedrag van de vogels de indruk verkregen, dat er van een normaal broedpaar sprake was. Bij de spotvogels in de jongere deelen van het bosch leken overigens wel verscheidene eenzame, zingende ♂♂ te zijn.

Wij willen deze kaartteering aanvaarden als een middel, om althans relatieve verschillen in bevolkingsdichtheid op te spoor te komen. Het blijkt nu, dat deze dichtheid zeer verschillend is. Zoo zijn de kavels E 96 en 97, F 1, het zuidelijk deel van J 2, het zuidelijk deel van L 4 en 5 en L 46 (speciaal de strook langs het fietspad) veel rijker bezet dan aangrenzende kavels. Dit is geen kwestie van ouderdom. Omdat vele kavelsloten brak zijn is getracht, samenhang te vinden met het zoutgehalte. Het is goed denkbaar, dat de vogels de voorkeur geven aan de nabijheid van zoet water om te drinken en te baden.

Zout water is voor zangvogels ondrinkbaar. Over de vraag, in hoeverre zij beslist behoefte hebben aan drinkwater, is weinig bekend. Het handboek van Groebels bv. geeft hierover geen uitsluitsel. Zaadetende vogels behoeven stellig drinkwater, maar bij een insecten-menu is dit niet zeker.

In de kavelsloten, welke door opvallend rijke en opvallend arme deelen van het bosch loopen, zijn vele watermonsters genomen, voor het onderzoek waarvan ik veel dank verschuldigd ben aan de afd. Bodemonderzoek van de N.O.-polderdirectie. Hierbij bleek, dat de kavelsloten in het bosch tusschen de 10 en 20 ‰ keukenzout bevatten (zeewater 33 ‰) zoodat ze flink brak genoemd kunnen worden. Alleen de sloten van sectie E, welke van Wieringen loopen naar het kanaal, hebben een lager zoutgehalte (2 à 5 ‰) evenals het kanaal tusschen E en F zelf. Deze zoete plekken zijn echter niet dichter bevolkt dan vele brakke. De verdeling van de broedparen hangt veeleer duidelijk samen met de onderbegroeiing van het bosch; waar deze dicht is en vooral waar riet en wilgeroosjes staan, zijn ook veel vogels. Deze toonen een groote onafhankelijkheid ten opzichte van drinkwater. Blijkbaar hebben zij geen open water nodig. Het verlaten van het territorium om over groote afstand te gaan drinken, kan bij de meeste soorten niet verwacht worden.

Naar aanleiding van deze waarneming in de Wieringermeer verrichtte ik einde Juni 1941 eenige waarnemingen in de Staatsbosschen onder Appelscha en Lhee (Dr.). Op plaatsen, waar in de omtrek geen open water beschikbaar was, hoorde ik veel: fitis, vink en tuinfluiter; geregeld: meezen, tjiftjaf, roodborst en geelgors; enkele: spechten, merel, zanglijster, grasmusch, boompieper en goudhaan; zeer weinig: winterkoning, goudvink (2 ×), boschrietzanger (1 ×) en spotvogel (1 ×).

De omgeving van plasjes in deze bosschen was in 't geheel niet rijker aan vogels; ook hier leek het er veel meer op, of de begroeiing de doorslag gaf. Het schijnt, dat al de opgesomde vogels geen open water behoeven. Zij nemen het noodige vocht blijkbaar op met hun voedsel, terwijl mogelijk

een deficit in de vroege ochtend uit dauw of de druppels van de waterporiën (hydatoden) wordt aangevuld.

Tenslotte: hoe staat het met de absolute dichtheid van de bevolking te Robbenoord, ten opzichte van naar de schijn vergelijkbaar jong bosch (sparren met loofhout) in Drente? In dit laatstgenoemde bosch is de dichtheid doorgaans minder groot. Waar op enkele plaatsen de bevolking talrijker was dan in de Wieringermeer, was dat speciaal aan de fitis te danken.

Literatuur.

- Dobben, Dr W. H. van (1932): Over de nieuwe bevolking der Wieringermeerpolder. *Orgaan Cl. Ned. Vogelk.*, 4.
 —, (1935): Gegevens over de Wieringermeerpolder in het broedseizoen 1934. *Ibidem*, 7.
 Feekes, Ir W. (1936): De ontwikkeling van de natuurlijke vegetatie in de Wieringermeerpolder enz. Proefschrift.
 Op de Coul, P. G. (1932): De Wieringermeerpolder in het broedseizoen van 1932. *Orgaan Cl. Ned. Vogelk.*, 5.
 —, (1932): De broedvogels van Wieringen. *Ibidem*, 5.
 Schaank, Dr J. R. H. (1935): De broedvogels van de Wieringermeerpolder in het jaar 1935. *Ibidem*, 8.
 —, (1937): De broedvogels van den Wieringermeerpolder in 1936. „*Limosa*”, 10.

Summary.

The „Wieringermeer”, the first polder of the Zuiderzee was in its first summer already occupied as a breeding ground by large numbers of shore birds, especially avosets, common terns, little terns and kentish plovers. These birds do not breed in the immediate neighbourhood of the Wieringermeer, they must originate from the Frisian Islands or from further on. There is no indication, that they were less abundant on the old breeding places. It is presumed, that the birds of the Wieringermeer formed part of a reserve of mature birds only breeding under very favourable conditions, f.i. when a free place in a colony comes free or when a new and very good breeding ground arises. When the Wieringermeer in 1932—1935 was changed from a sandy plain into cultivated fields the avifauna changed accordingly.

In this case too it seemed that a mass immigration took place. The yellow wagtail f.i. was already so abundant in 1935, that this is impossible to be explained by a gradual increase starting from some immigration from the border. The sky-lark, lapwing, swallow, housemartin, starling, sparrow and great reed-warbler belong to the birds occupying the new country in a very fast tempo. Special attention was paid to a wood of 400 ha in the northeastern part of the polder. The plantation was begun in 1934, since then much species of trees are cultivated under cover of alder.

Especially the absence of wooded country in the neighbourhood made it interesting to watch the tempo, in which the new wood would be occupied by the matching birds.

Till 1938 the wood had the habitus of a shrub. In 1941 the oldest alders and birches were more than 6 m high. In the lower parts the undergrowth of reed and epilobium formed an ideal cover for birds. In 1938 the first census was made. Only the marsh-warbler and the reed-bunting bred abundantly, white-throat, icterine warbler, blackbird, ringdove and linnet were present in small numbers. When the wood grew up in the following years the marsh-warblers and buntings removed to the younger parts of the plantation. The numbers of white-throat, icterine, garden-warbler (appearing in 1939) and linnet increased

very fast to a normal extent. The numbers of willow-warbler (appearing in 1939), blackbird and ringdove remained limited till now.

It seems clear, that the occupation of the new country by woodland birds was not so immediate as by the birds of shore and open field. In 1938 the shrub seemed very fitted for white-throat and willow-warbler. They were however rare or absent. Later the increase of f.i. white-throat and icterine was so rapid, that this seems only explainable by an increased immigration and not by a growth of the initial population. It is possible that the presence of some breeding pairs stimulates the immigration. Reviewing the facts it must be remembered that the suitability of a biotope for those species is not so easy to judge. We may however conclude that birds of shores and open plains, whose breeding places are submitted to rapid changes under natural conditions are more apt to the occupation of wholly new breeding grounds than birds of woodland, whose habitat is more stabile.

A further study of the conditions controlling the distribution of breeding pairs in the wood made it clear, that the thickness of the shrub and the soil vegetation is the main factor. Most of the ditches are brackish (salinity 20 ‰), others are practically fresh, but there is no difference in the bird population, although the brackish water is undrinkable for singing birds. These birds are evidently independent from open water.

Over de endozoische verspreiding van zaad door eenden, II

(Uit het Plantkundig Laboratorium van de Noordoostpolder te Kampen)

DOOR

H. EIKELBOOM.

In een vorig artikel (Eikelboom, 2) werd met het oog op de endozoische verspreiding van zaad door eenden een tweetal vragen gesteld: Hoeveel zaad passeert nog kiemkrachtig de eendendarm, en hoe is het menu van de eend samengesteld?

De beantwoording van de eerste vraag werd reeds in het bovengenoemde artikel behandeld, voor het beantwoorden van de tweede vraag werden in het jachtseizoen 1941/42 een aantal maag- en kropinhouden van geschoten dieren uit de omgeving van Kampen onderzocht. De magen werden niet zoo geregeld geleverd als ik mij had voorgesteld en tevens werd het aantal nog beperkt door het vroegtijdig sluiten van de jacht op 1 Januari 1942, zoodat het onderzoek slechts betrekking heeft op een drietal data: 19 September, 10 October en 6 November.

In totaal werden 37 magen onderzocht en wel van:

Wilde eend (<i>Anas platyrhynchos</i>)	10
Wintertaling (<i>Anas crecca</i>)	9
Smient (<i>Anas penelope</i>)	5
Pijlstaart (<i>Anas acuta</i>)	1
Slobeend (<i>Spatula clypeata</i>)	10
Tafeleend (<i>Aythya ferina</i>)	2
	—

Totaal 37 magen

De eenden werden alle geschoten aan de kust van het Kampereiland, in