

ORGAAN DER CLUB VAN NEDERLANDSCHE VOGELKUNDIGEN

VOORTZETTING VAN JAARBERICHT 1 — 17, 1911 — 1928

REDACTIE: Dr C. EIJKMAN, Dr C. G. B. TEN KATE (Secretaris, Kampen,
de la Sablonièrekade 31) en Tsj. Gs. DE VRIES

Vogeltrek over Nederland, (4e publicatie van het „Vogeltrekstation Texel”)

DOOR

W. H. VAN DOBBEN en G. F. MAKKINK

(met 10 kaarten en 2 fig. in de tekst).

Inleiding. Het werk, waarvan dit artikel de samenvatting is, werd verricht door vogelliefhebbers, na een oproep daartoe van het „Vogeltrekstation Texel”. Met hen was een afspraak gemaakt, om van 25 Maart—2 April en van 14—22 October 1933 iedere ochtend van 7—8 uur zonnetijd de trek op te nemen van enkele, gemakkelijk te herkennen vogelsoorten. Onze uitvoerige instructies en de kwaliteit van de ingeleverde gegevens zijn ons een waarborg voor hun betrouwbaarheid. De kaarten, die wij hier geven, als resultaat van dit waarnemers-net over Nederland, kwamen tot stand, doordat de trek voor één soort, op één datum, voorgesteld werd door pijlen, die doorgaans tot basis de plaatsen van waarneming hebben, en tot richting de richting van de trek. Voorts is in hun lengte het aantal troepen, in hun dikte het totale aantal vogels tot uitdrukking gebracht. Pijlen van één waarnemer staan gewoonlijk met de voeten op of tegen elkaar, soms echter, ter wille van de duidelijkheid, vaneen, hetgeen door een boogje wordt aangegeven. Soms moesten aan de kusten de pijlen zijwaarts verplaatst worden; zij staan dan met een voethoek in de plaats van waarneming. Werden pijlen van 2 waarnemers samengevoegd dan is dit aan-

gegeven door een 2. Verder zijn in dubbelzinnige gevallen gebruikt: a, voor aankomst van trek uit zee (pijlpunt is plaats van waarn.), k: waarnemingsplaats aan de kust. Verder beteekent b: waarnemingspost aan de binnenduinrand; de richting hiervan wordt door Z(uid) of W(est) aangegeven. z is: waarnemingen van zee. O is: geen trek.

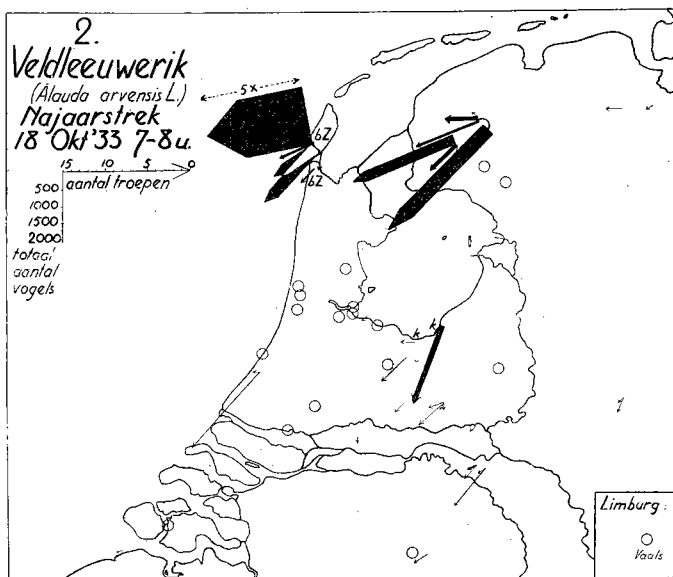
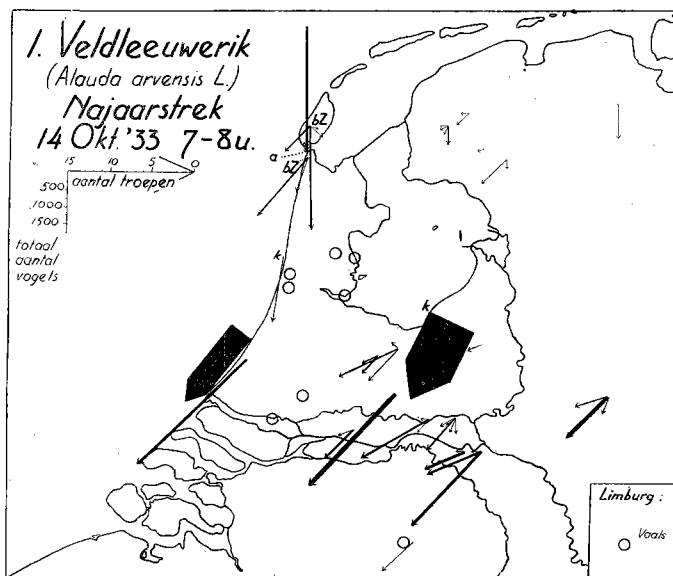
Het is noodzakelijk, steeds te bedenken, dat de pijlen alleen iets zeggen over de trek aan hun basis, d.i. op de plaats van waarneming, en niets over het verdere verloop. De kaarten bevatten enkel feiten, en geen interpretaties. Voor de behandeling ervan hebben we een vorm gekozen, die naar wij hopen, zoowel waarde heeft voor de vogelliefhebbers, die ons geholpen hebben, als voor de geschoolde ornitholoog.

NAJAAR.

Trek langs kusten en door het binnenland.

Bezien we de kaarten, dan valt het eerst op, dat langs de kusten van Noordzee en IJsselmeer de sterkste trek waargenomen wordt, die gewoonlijk hiermee evenwijdig loopt; terwijl in het binnenland ook vrijwel overal trek is, die echter in richting varieert, voornamelijk tusschen W en ZW. Deze twee vormen van trek laten zich met elkaar in verband brengen, door het feit, dat de trek uit het binnenland, bij een botsen tegen de zee, deze gaarne vermijdt, en grootendeels de kust gaat volgen. Langs de kusten ontstaan zoo concentraties. Dit veranderen van richting bij de kust wordt veelvuldig waargenomen. Op kaart 7 staat het voor den Helder bv. aangegeven. Dit neemt niet weg, dat een ander deel van de trekkers de reis over zee wèl aanvaardt.

Niettegenstaande de grootere aantallen langs de kust gaat er door het binnenland veel meer trek, want de kust is smal, terwijl de trek in het binnenland een geweldig breede stroom vormt, waaruit onze waarnemingen slechts steekproeven zijn. We moeten ons goed realiseeren, dat deze trek natuurlijk niet beperkt is tot de plaatsen van waarneming, deze zijn willekeurig gekozen. Het stuwen van trek vanuit het binnenland tegen de Noordzeekust kunnen we uit de kaarten aflezen. De trekstroom neemt van den Helder over Wijk aan Zee naar Katwijk a. Z. steeds toe. Een vergelijking van Kampen met Nijkerk (kaart 8)

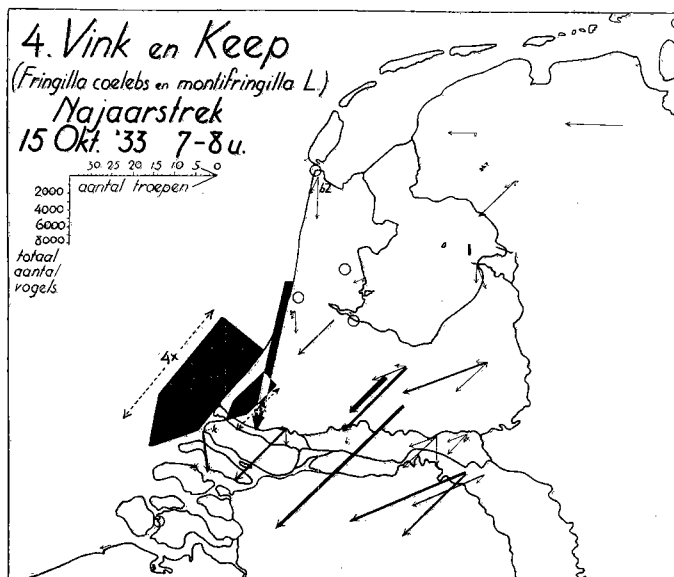
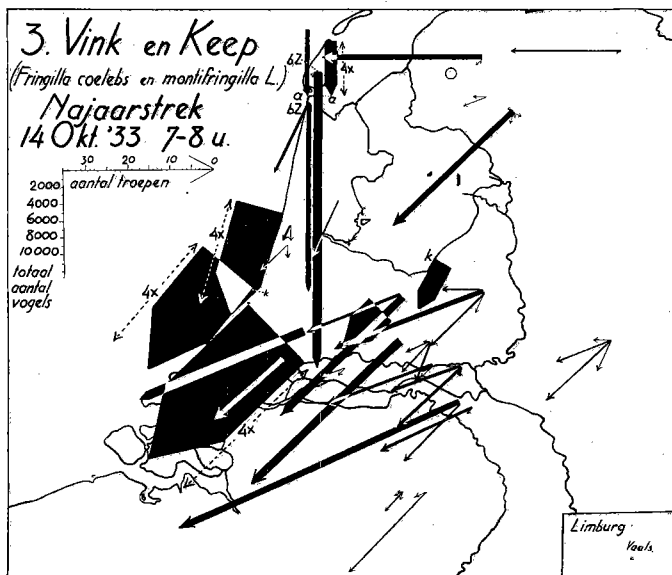


laat zien, dat ook de stroom langs de IJsselmeerkust belangrijk aangroeit, naarmate hij zuidelijker komt.

Deze concentraties ontstaan niet uit voorliefde voor kusten, maar uit neiging, de zee te vermijden. Dit blijkt reeds uit het gedrag der trekkers bij Nijkerk. Daar buigt de kust naar het W. om, en juist op dit punt verlaat een sterke trekstroom haar, om in ZW.-richting het binnenland in te gaan. Deze trekkers grijpen de gelegenheid aan, om hun weg naar het ZW. te vervolgen, waarin de zee hen verhinderd had. De invloed hiervan is duidelijk te merken in plaatsen, die plm. ZW. van Nijkerk liggen. Deze worden a.h.w. door een krachtige straal van trekkers bespoten; de trek is daar steeds belangrijk sterker dan op de Veluwe.

Bepalen we ons nu tot de trek, die niet door kusten wordt beïnvloed, dan blijkt uit de kaarten, dat in bepaalde gedeelten van ons land één trekrichting overheerscht, bv. de W.-richting in Noord-Nederland, en de ZW.-richting in Midden-Nederland. Het ligt voor de hand, hieruit af te leiden, dat de richting van de trek in die gebieden een zekere mate van vastheid heeft, zoolang ze niet door een kust belemmerd wordt. Indien deze koers inderdaad constant is, rijst de vraag, waar het verlengde dezer richting naar beide zijden uitkomt.

Wij gaan uit van de gedachte, dat de trek in Nederland, voor de soorten en de periode, die wij thans bespreken, in rechte lijn gericht is naar het overwinteringsgebied der vogels. Wij nemen dus aan, dat een troep, die in het binnenland ZW. vliegt, bestemd is voor Frankrijk, een troep, die W. vliegt, voor Engeland. We nemen verder aan, dat deze trekkers slechts in groote hoeveelheid van deze richting afwijken, indien ze op breede wateren stooten. We zagen reeds, dat dit afwijken op zichzelf vaststaat, en dat hierdoor de groote getallen aan de kust kunnen worden verklaard. Wat het gebied van herkomst van onze trekkers betreft, mogen we niet zeggen, dat het broedgebied van een hier ZW. trekkende vogel precies NO. ligt, omdat de mogelijkheid bestaat, dat deze vogel, door het vermijden van een zee bv., een omweg heeft gemaakt. We nemen echter wel aan, dat het punt waar deze eventueele afleiding overwonnen werd, in het NO. ligt. Dit was bv. ook het geval voor de sterke trekstroom, die in de plaatsen ZW. van Nijkerk werd waargenomen. We hopen te laten zien, dat een dergelijke beschouwingswijze gezichtspunten opent, vanuit welke het geheele verloop van de hier besproken trek wellicht kan worden verklaard.



We nemen hier de gelegenheid te baat, om op het verschil te wijzen tusschen onze beschouwingwijze, en de verouderde theoriën over „vogeltrekwegen”. Volgens nieuwere opvattingen worden concentraties van de trek niet veroorzaakt door het volgen van instinctief voorgeschreven, of in herinnering vastgelegde trekwegen, maar voornamelijk door het gedrag van de vogels t.o.v. geografische belemmeringen.

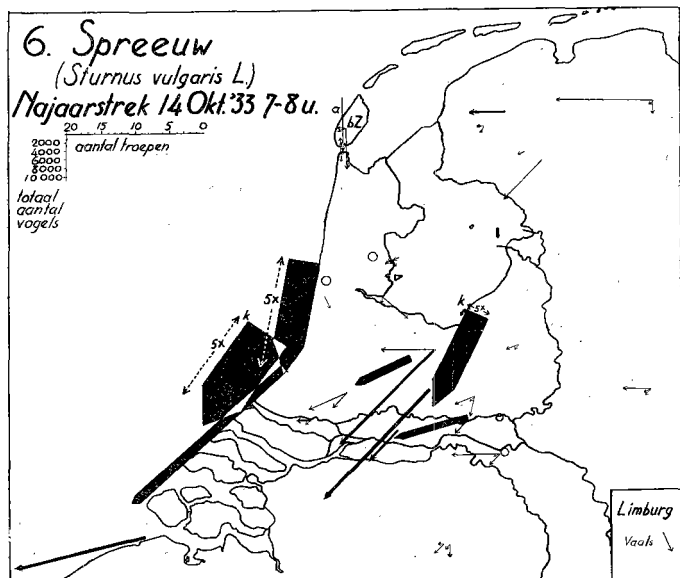
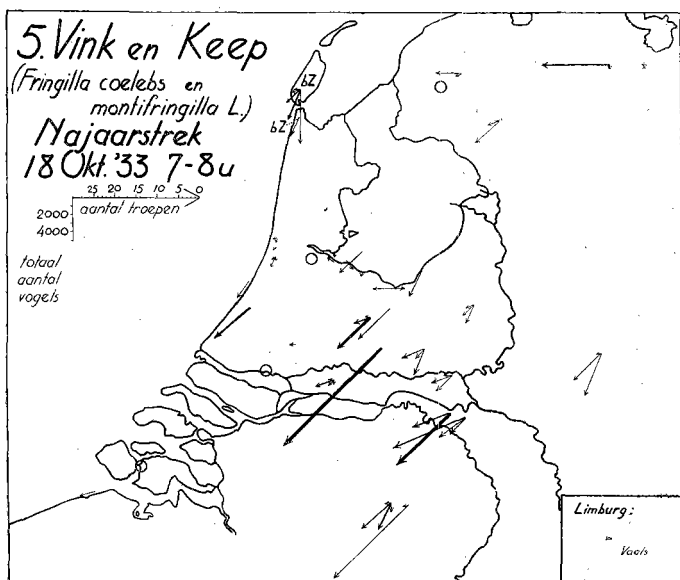
De richtingen in het binnenland.

DE ZW.-TREK. Deze richting overheerscht vooral in midden-Nederland, en is in het noorden schaarsch. We kunnen echter niet aannemen, dat slechts een deel van ons land tusschen de broed- en overwinterings-gebieden van deze trekkers ligt. Zoeken we voor midden-Nederland de herkomst van de daar zoo krachtige ZW.-trek, dan vinden we ongeveer in het NO. de zg. „Duitsche Bocht” (fig. 1, A). Het is bekend, dat hier een sterke trek verloopt. Trek, die in Denemarken ZW. gaat, komt er licht toe, evenals dat bij onze kust het geval is, om de Noordzee te vermijden, en langs de westkust in Z. richting af te vloeien. Deze stroom buigt pas weer naar het ZW., als de „Duitsche Bocht” bereikt is ¹⁾. Daar hebben we dus een analogie met de hoek van het IJsselmeer bij Nijkerk. Nu ligt het voor de hand, te veronderstellen, dat, evenals de trekstroom, die vanaf Nijkerk ZW. loopt, de in die richting in het binnenland liggende plaatsen van sterke trek voorziet, ook de „Duitsche Bocht” een sterke, ZW. gerichte trekstroom aan het binnenland levert, langs een lijn (fig. 1, lijn A-B), die naar het ZW. wijst. In overeenstemming daarmee, is deze trek juist daar, waar deze lijn Nederland treft, — ten Z. en ten O. van het IJsselmeer —, zooveel sterker dan in het N.W.-gedeelte van ons land.

De ZW.-trek, die Noord-Nederland passeert, moet uit de Noordzee komen, en omdat de vogels deze graag vermijden, is de trek daar zwak, althans ongeconcentreerd.

DE W.-TREK. Trek, die W., of W. ten Z. gericht is, en tegen de kust van Denemarken, en mogelijk ook tegen de zuidkust van de Oostzee gestuwd is, kan vanaf de Duitsche Bocht, tegen de Noord-Friesche kust geconcentreerd, haar weg vervolgen (fig. 2, lijn A-T). Volgens deze redeneering kunnen we dus in Groningen

¹⁾ R. DROST und Eb. BOCK (1931), Ueber den Vogelzug im Nordsee-gebiet etc. Der Vogelzug II.



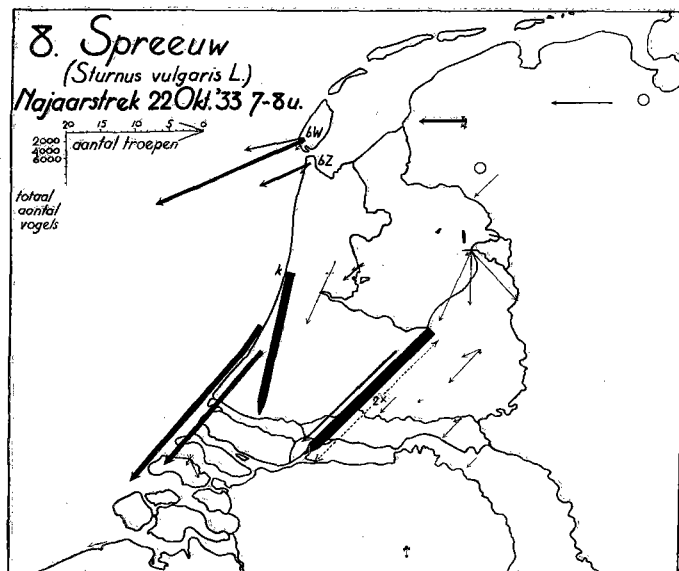
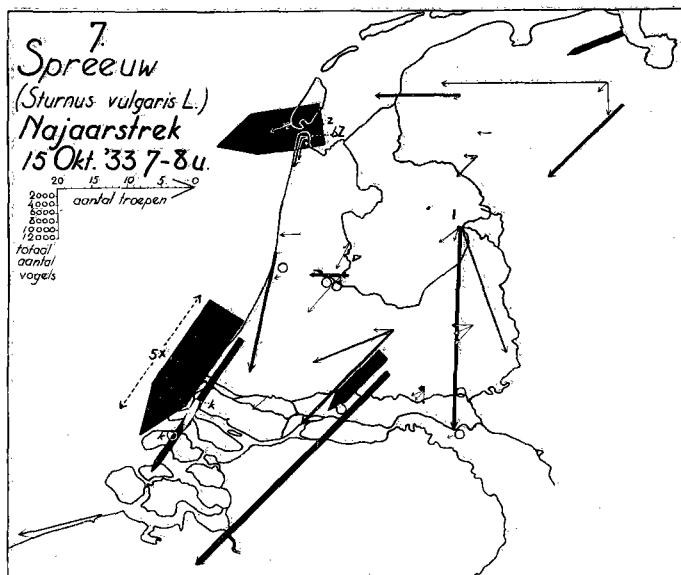
en Friesland, en over de Wadden, veel trek naar het W. en W. ten Z. verwachten. Dit komt inderdaad uit, we hebben er meermalen op gewezen¹⁾, dat de hoofdtrek over de Wadden in deze richtingen verloopt.

Tegen de NW. kust van Friesland vinden we een geweldige concentratie van W.-trek. Voor de kaarten hebben we hierover geen gelijktijdige gegevens beschikbaar, wel van het binnenland, waar het overheerschen van W.-trek ook reeds duidelijk uitkomt.

We kwamen tot het resultaat, dat ZW.-trek in Noord-Nederland schaarsch was door de invloed van de Noordzee. We zien nu, dat de W.-trek op zijn beurt heel weinig in midden-Nederland wordt waargenomen. Dit zou het gevolg kunnen zijn van geringe concentratie, door het ontbreken van stuwingen. Echter zou een dergelijke stuwing nog verkregen moeten worden tegen de IJsselmeerkust. Deze is echter ook nagenoeg niet aanwezig. Bij een vergelijking van Ermelo met Spakenburg (kaart 2), zoowel als bij direkte waarneming aan de scherpe bocht, die de kust bij Nijkerk maakt, blijkt, dat bijna alle vogels hier de kust in ZW.-richting verlaten. Er is dus werkelijk reden, om aan te nemen, dat de westtrek in midden-Nederland heel gering was in onze periode. Voor de spreekw. is daar wellicht een oorzaak voor op te geven. Volgens onze meening is die W.-trek voor Engeland bestemd. Beschouwen we nu de kaart van vondsten van geringde spreekw., waarop de herkomstgebieden van de Engelsche wintergasten staan aangegeven (fig. 2), dan blijkt, dat van ons land alleen het noordelijk deel in aanmerking komt voor sterke trek van deze vogels. Dit beteekent een krachtige steun voor onze opvatting, dat de besproken W.-trek voor Engeland bestemd is. Deze opvatting wordt overigens ook nog door allerlei direkte waarnemingen gesteund, die ten deele buiten de in kaart gebrachte vallen. De 15-e Oct. zette er te den Helder na 8 uur een spreekwentrek door, uit het O., die niet afboog met de kust (zoöals in kaart 7 voor 7—8 uur staat aangegeven) maar recht naar het W., de Noordzee inging. Op Texel werd een dergelijke trek dikwijls waargenomen. Dr J.

¹⁾ a. VAN DOBBEN en MAKINK (1933), Der Einfluss der Leitlinien auf die Richtung des Herbstzuges am Niederländischen Wattenmeer, Ardea, 22, p. 30—48.

b. VAN DOBBEN en MAKINK (1933), De Najaarstrek 1932 der Zangvogels over het Waddengebied, Ardea, 22, p. 144—158.

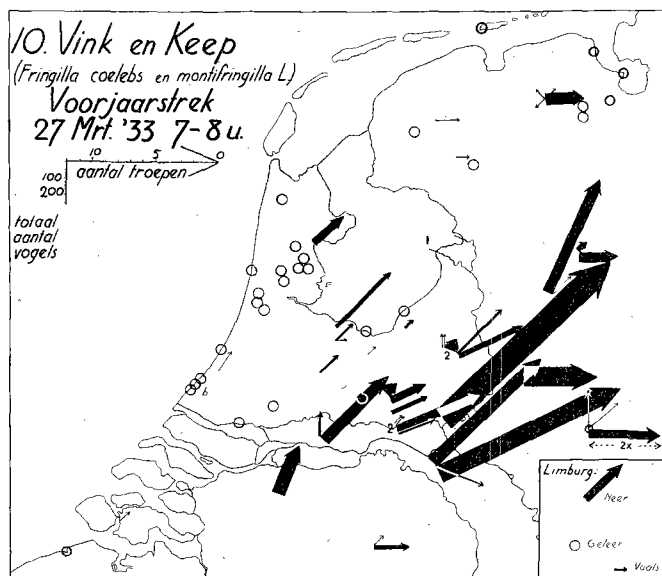
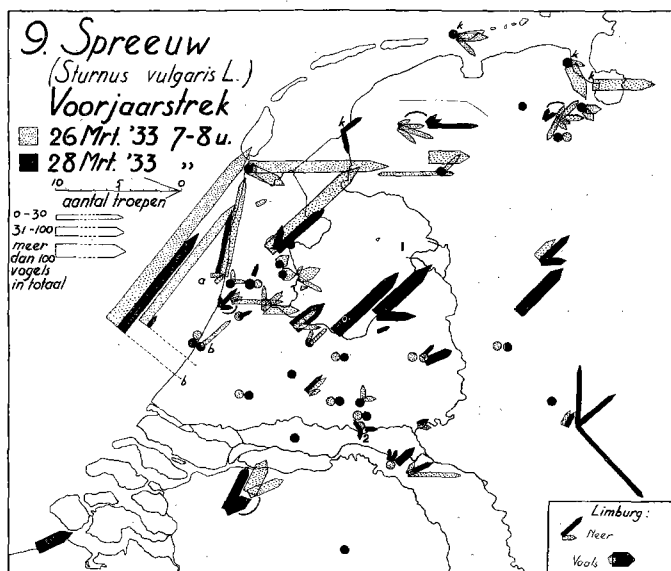


VERWEY deelde ons mee, dat deze trek zee-in, te Callantsoog nog te zien is, en daar ook recht uit het O., uit het binnenland komt; zuidelijker (bv. te Noordwijk) echter niet meer. Verder komen deze gegevens goed overeen met de waarnemingen van de Engelsche onderzoeker EAGLE CLARKE¹⁾, die een spreuwen-trek beschrijft (maar ook een trek van alle andere soorten, die we hier bespreken) welke recht uit het O., uit de richting van Nederland, ZO.-Engeland bereikt. EAGLE CLARKE is er van overtuigd, dat deze trek a.s. Engelsche wintergasten bevat. Hij vermoedt, dat ze vanuit centraal-Europa afkomstig zijn, de Rijn afzakken, en vanaf diens monden naar Engeland oversteken. Deze laatste meening kunnen wij niet deelen. De beteekenis van de rivieren voor de vogeltrek is heel gering gebleken, en als er al W.-trekkers vanaf Hoek van Holland oversteken, zijn dit stellig vogels, die in Noord-Nederland de sprong over de Noordzee niet hebben gewaagd, en omgebogen zijn langs de kust, naar het Z. Dat een dergelijk ombuigen van de W.-trek plaats heeft, staat vast, bv. voor den Helder (kaart 7). Dat het echter voor de groote meerderheid het geval zou zijn, gelooven we niet.

De meerderheid van de W.-trek komt namelijk op Vlieland en Texel terecht, en indien deze nu grootendeels naar Noord-Holland zou afvloeien, moest er een zeer veel drukker trek plaats hebben van Texel naar den Helder, dan we in werkelijkheid zien. Een uitzondering vormen vink en keep; we komen hierop nog terug.

DE WZW.-TREK. Volgens onze voorstelling, weergegeven in fig. 1, zou de trek, die in richting het midden houdt tusschen W. en ZW., als ze van de „Duitsche Bocht” ons land bereikt, vooral in Noord-Nederland verwacht kunnen worden. Hier was deze trek in onze periode echter heel gering. Alleen voor de leeuwerik van 18 Oct. (kaart 2) is er in het noorden een behoorlijke trek, die gedeeltelijk WZW. gericht is en in midden-Nederland ontbreekt. Aldaar is op 14 en 15 Oct. een duidelijke WZW.-trek voor vinken en keepen (kaart 3 en 4) die merkwaardig genoeg in het Noorden afwezig is. De herkomst van de „Duitsche Bocht” is voor deze trek dus niet zeer waarschijnlijk. Misschien betreft het een vinkenpopulatie, uit de Noordduitsche Laagvlakte, die in Zuid-Engeland of Bretagne overwintert, en die Noord-Nederland niet bereikt, omdat de trekbaan, die broed-

¹⁾ W. EAGLE CLARKE (1912), *Studies in Bird Migration*.



plaats en overwinteringsgebied verbindt, zuidelijker ligt. Dit is echter slechts een veronderstelling.

DE ZZW.- EN Z.-TREK. Deze richtingen werden heel weinig waargenomen, hetgeen overeenkomt met het feit, dat de vogels, om ons land in deze richtingen te bereiken, altijd over de Noordzee moeten, en hier dus ongeconcentreerd arriveeren. Een uitzondering maakt daarop de uiterste ZO.-hoek van ons land, die van de „Duitsche Bocht” vogels uit het NNO. zou kunnen ontvangen. De kaarten bevatten echter niet veel aanwijzingen voor die mogelijkheid. Misschien is het feit, dat de kraanvogeltrek slechts die hoek van ons land treft, er op terug te voeren.

De langs de kusten geconcentreerde trek. Langs de duinkust is het naar het Z. ombuigen van de W.-trek, naar we reeds zagen, voor spreeuwen bewezen; maar we weten, ook voor deze soort, niet, of er bv. bij Katwijk a. Z. een nog noemenswaard gedeelte van over is: ze zouden onderweg de sprong over zee toch nog gewaagd kunnen hebben. Blijven ze echter in behoorlijk aantal de kust volgen, dan bestaat de trekstroom bij Katwijk a. Z. uit 2 componenten: a, de omgebogen W.-trek uit Noord-Nederland; b, de omgebogen ZW.-trek, die over de geheele lengte tegen de kust botste.

De eerste component neemt misschien voortdurend af, naarmate men zuidelijker komt, de tweede groeit daarbij steeds aan, en is dus waarschijnlijk debet aan de formidabele getallen, die te Katwijk geteld werden. Om deze getallen iets nader te beoordeelen, hebben we een vergelijkingsobject in de aantallen van de oostelijke IJsselmeerkust. Deze heeft plm. dezelfde richting als de Noordzeekust. Het blijkt daarbij, dat de getallen van Nijkerk en Ermelo, behalve voor vink en keep, steeds grooter zijn, dan die van Katwijk aan Zee. Dit verklaren wij ons aldus: De duinkust ontvangt een ongeconcentreerde, zwakke trekstroom uit het NO. De IJsselmeerkust echter ligt in de concentratiebaan, die de „Duitsche Bocht” ons levert (fig. 1). Het resultaat is, dat, hoewel de IJsselmeerkust veel korter is dan de duinkust, hij toch meer trek opvangt en concentreert. Dit is a.h.w. een concentratie in het kwadraat! We zagen reeds, dat hierbij geen W.-trek is. Bij de vergelijking blijkt dus, dat bij Nijkerk de geconcentreerde ZW.-trek alleen reeds sterker is dan bij Katwijk a. Z. de som van de geconcentreerde ZW.-trek plus de W.-trek, die daar mogelijk verloopt.

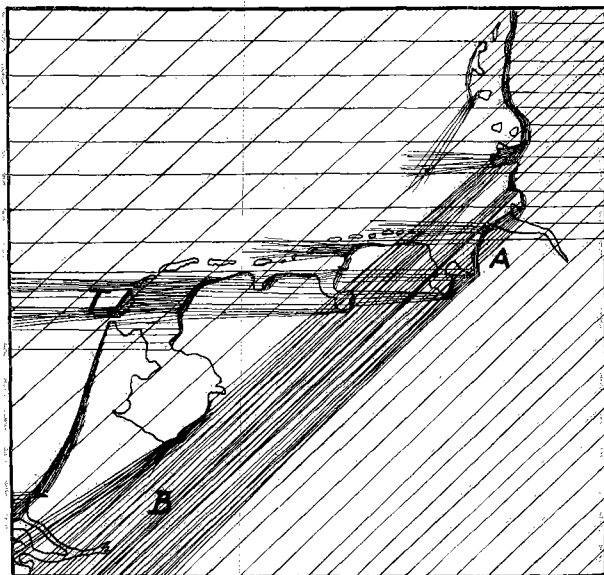


Fig. 1. W.- en ZW.-trek en hunne concentraties in Nederland en aan de „Duitsche Bocht”.

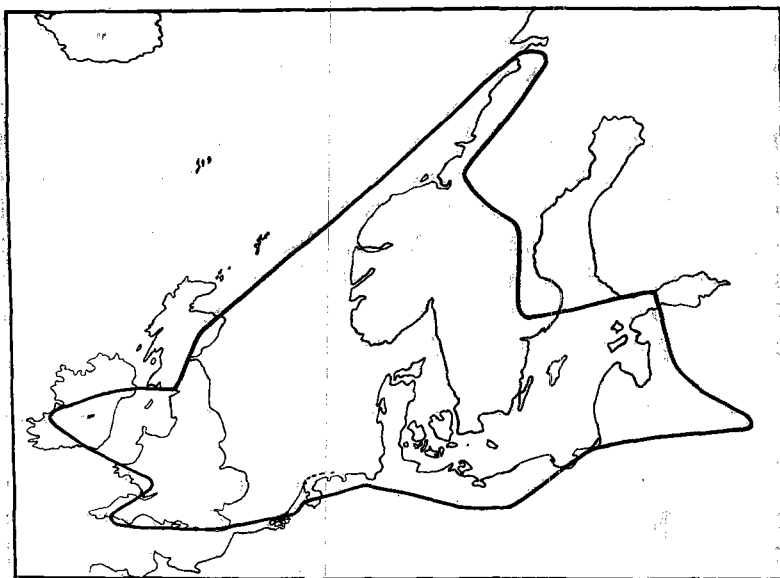


Fig. 2. Voorkomen van de in Engeland overwinterende spreeuwen. Met eenige wijziging naar E. SCHÜZ en H. WEIGOLD: Atlas des Vogelzugs.

Wanneer we dit constateeren, valt er een merkwaardig licht op het eenige uitzonderingsgeval, de vinkentrek (kaart 3), die voor Katwijk sterker is dan voor de IJsselmeerkust. Dit komt niet, doordat de verhoudingen van de sterkte der ZW.-trek in Noord- en midden-Nederland zich gewijzigd hebben, want de ZW.-trek is in Groningen en Friesland voor de vink zwakker dan ooit. Het zou dus kunnen liggen aan de andere component van de trekstroom langs de duinkust, nl., de hierlangs omgebogen W.-trek.

Voor deze veronderstelling vinden we steun in de waarneming. Er had de 14e October een dergelijk massaal oversteken van vinken plaats van Texel naar den Helder (kaart 3), dat deze verplaatsing o.i. stellig een aanzienlijk deel van de geconcentreerde W.-trek die over de Wadden komt, bevatte. Dit beteekent dus, dat een groot gedeelte van deze westelijk georiënteerde vinken, na van Friesland naar Texel bv. te zijn overgestoken, liever overvloog naar Noord-Holland, dan de Noordzee in te trekken. Aldus versterkten ze de stroom langs de duinkust zoozeer, dat deze in sterkte die bij Nijkerk overtrof. Voor andere soorten is dit nimmer het geval, en in overeenstemming daarmee is ook hun trek van Texel naar den Helder gering.

Het verloop van de tegen de duinkust gestuwde trek is verder zuidelijk niet zeer duidelijk. In Zeeuwsch-Vlaanderen is er niet veel meer van over.

De kaarten 4 en 7 laten zien, dat de aantallen in Oostvoorne zeer geslonken zijn. Uit het gedrag van de vinken aldaar zou men concludeeren, dat ze neiging vertoonen, om de Haringvliet te vermijden en hierlangs naar het ZO. af te zakken. Wellicht doen ook andere soorten dit gedeeltelijk, misschien steekt ook een deel vanaf Hoek van Holland direkt naar het ZW. over, om via de duinpunten van Goeree, Schouwen en Walcheren het vasteland pas weer in België te treffen.

Toelichtingen bij enkele waarnemingspunten.

KAMPEN. (kaart 4, 7 en 8) De ZO.-gerichte trek is trek langs de kust, dus van vogels, die het meer willen vermijden. Van de Z.-trek nemen we hier ook aan dat ze afweek van de oorspronkelijke richting der vogels. Het kunnen bv. ZW.-trekkers geweest zijn, die Z. vlogen, om voeling met de kust te houden, of de Veluwerand te bereiken. Ook de ZW.-richting komt voor;

deze vogels zouden de neiging, het meer te vermijden, dus overwonnen hebben.

ARNHEM. Hier werd het gedrag t.o.v. de rivier speciaal onderzocht. Het bleek, dat de trek de rivier meestal gewoon oversteekt. Vermijden van het water, en trek langs de rivier komt echter voor.

WAGENINGEN. Hier werd enkele malen waargenomen, dat een groot aantal trekkers de noordzijde van de rivier, naar het WZW. volgde. Dit kan een gevolg van vermijden van de rivier zijn.

NIJMEGEN. Uit de dikwijls sterke trek bezuiden de rivier blijkt wel, dat de vogels doorgaans Rijn en Waal oversteken.

TEXEL EN DEN HELDER. De dikke pijl van kaart 7 betreft waarnemingen van een schip, enkele KM. ten O. van het eiland. De pijlen, gemerkt bZ en bW hebben betrekking op waarnemingen aan de binnenduinrand. Deze wordt, evenals de kust, dikwijls door de trek gevolgd, in afwijking van de oorspronkelijke richting.

Het verloop van de trek door de week en de niet in kaart gebrachte gegevens.

Op het verband tusschen vogeltrek en weersgesteldheid kunnen we hier niet ingaan. We vermelden alleen, dat op 16 en 17 October, toen het over geheel Nederland winderig en regenachtig was, de trek over het algemeen gering was. De andere dagen was er steeds behoorlijke trek. De deelname van de soorten hieraan was echter niet gelijk. De spreeuwen waren steeds goed vertegenwoordigd. De vinkentrek nam steeds af (kaart 3, 4 en 5) en was op 20 Oct. nagenoeg afgelopen. De leeuwerikentrek was de 14e (kaart 1) vooral in het Z. des lands sterk, nam daar de 15e sterk af. De 18e kwam de soort vooral in het Noorden trekkend voor, de latere dagen was de trek overal zwak (kaart 2). De trek van de bonte kraai was heel gering, nam vanaf 19 Oct. iets toe. De trek van de andere kraai-soorten was ook heel zwak, alleen werd de 20e, 21e en 22e Oct. hier en daar matige ZW.-trek van roeken en kauwen genoteerd. De trek van de Kievit was de heele week uiterst gering.

VOORJAAR.

De voorjaars trek is altijd zeer veel zwakker dan de najaars-trek. Op de mogelijke oorzaken hiervan kunnen we niet ingaan. Onze getallen zijn wel wat klein, om er belangrijke conclusies uit te trekken over het verloop van de trek.

SPREEUW (kaart 9). Evenals in het najaar is de trek tegen de kusten iets meer geconcentreerd. De waarnemingen bij Wijk a. Z. geven eenige trek uit zee, zoodat er waarschijnlijk een contingent Engelsche wintergasten doorkomt. Daarop wijzen ook de lange, naar het O. gerichte pijlen in Noord-Nederland.

VINK EN KEEF. Alle dagen, dat er vinkentrek werd waargenomen (vooral 26, 27 en 28 Maart) gaf deze het beeld van kaart 10¹⁾. Het NW. van Nederland wordt bijna geheel vermeden; de trek verloopt voornamelijk ten ZO. van het IJsselmeer, in NO.-richting. De meer oostelijke richtingen zouden op Engelsche wintergasten betrekking kunnen hebben. Stuwingen tegen de kust zijn niet aanwezig. Deze ontbreken, getuige de waarneming in Zeeuwsch-Vlaanderen, ook in België. Deze NO.-trek heeft de zee blijkbaar in het geheel niet bereikt en verloopt door het binnenland. Onze kaart schijnt voor de vinkentrek de normale gang van zaken in ieder voorjaar weer te geven. We zijn van de trek in Noord-Frankrijk en België niet voldoende op de hoogte, om een oordeel over dit verloop te vellen.

De KRAAIENTREK was over het geheele land verspreid, zeer zwak, en iets geconcentreerd tegen de kusten. LEEUWERIK en KIEVIT werden in de periode bijna niet trekkend waargenomen. De voorjaarstrek is voor deze soorten einde Maart wellicht al afgelopen.

SLOT. De in de kaarten verwerkte feiten geven aanleiding tot meer opmerkingen, dan wij hier hebben gemaakt. Daar echter om financiële redenen de plaatsruimte beperkt was, is er een keus gedaan; we hebben afgezien van uitvoeriger behandeling, en van meerdere verwijzingen naar de literatuur. We hopen dit alles later nog eens beter tot zijn recht te kunnen laten komen. Tenslotte spreken we onze hartelijke dank uit aan alle waarnemers, terwijl we hopen, dat de belangrijke resultaten hen zullen animeeren tot verdere medewerking.

DEN HELDER, December 1933.

¹⁾ Wegens ontbreken van waarnemingen van 27 Maart, werden voor Lochem en Ermelo die van de 28e ingevuld, en voor Breda die van de 26e. Te Asperen werd van 10—11 uur waargenomen.