De Levende Natuur 78 (10):218-230 (1975)

zeewering bij het Oostvoornse Meer. Dit opent zowel landschappelijk als botanisch gunstige perspectieven.
Buiten ons land zijn ook wel duinen, die waard zijn om bezocht te worden. Op Sylt is het zand zo onvruchtbaar, dat de dienst, die de duinen er vast moet leggen met vliegtuigen kunstmest laat strooien. Op het schiereiland Quiberon in Bretagne vinden we zuidelijke soorten, die bij ons niet voorkomen, zoals *Frankenia laevis*.
Maar geen van deze duinen vertoont de dynamiek, de rijke flora en het landschap van de duinen in ons land.

De trek van de Scholekster in Friesland aan de hand van ringgegevens

J. B. HULSCHER
(Zoölogisch Laboratorium, Haren Gr.)

Ten behoeve van de in voorbereiding zijnde Avifauna van Friesland heb ik de terugmeldingen van de Scholekster bewerkt. Het betroffen 179 terugmeldingen (vanaf 1911 t/m 31 december 1974) van in Friesland geringde pulli en 54 van buiten Friesland geringde Scholeksters (als pullus of als volgroeid exemplaar) die in Friesland zijn teruggemeld. Onder Friesland wordt hier verstaan Friesland zonder Waddeneilanden.
De gegevens werden door het Vogeltrekstation verstrekt op ponskaarten. Veel medewerking ondervond ik van de heer B. J. Speek, wie geen moeite te veel was om aan mijn vele verzoeken om inlichtingen over bepaalde terugmeldingen te voldoen. Hier bewees het zorgvuldig bewaarde en goed toegankelijke ringarchief zijn uitstekende diensten.
De in dit artikel gebruikte leeftijdsindeling is als volgt: een vogel is 0 jaar t/m 31 december van het geboortejaar, 1 jaar vanaf 1 januari t/m 31 december van het jaar volgend op het geboortejaar, enz. Een 0 jaar oude vogel bevindt zich in zijn eerste kalenderjaar, een 1 jaar oude vogel in zijn tweede kalenderjaar, enz.

Doortrek en overwinteringsgebied
De terugmeldingen van de als pullus geringde Friese Scholeksters zijn per leeftijdsgroep afgebeeld in fig. 1. Niet ingetekend zijn de terugmeldingen in het binnenland van Friesland. De terugmeldingen van buiten Friesland geringde Scholeksters zijn samengevat in tabel 1. De noordelijkste terugmelding van de als pullus geringde Friese Scholeksters ligt aan de westkust van Jutland, vlak boven de grens met Sleeswijk-Holstein, de zuidelijkste bij de uiterste ZW-punt van Portugal. Het overwinteringsgebied omvat het Nederlandse Waddengebied, inculsief de Friese kust, de Noordzeekust van Nederland en België, de Franse noord- en westkust tot de monding van de Gironde, de westkust van Spanje en Portugal en de Engelse oost-, west- en zuidkust. De belangrijkste gebieden van dit winterareaal zijn het Nederlandse Waddengebied, het Deltagebied, de Franse Kannaalkust, vooral in de Baai van Mont St. Michel en omgeving en de baai van de Somme. Verder het estuariumgebied van de Loire aan de Franse Atlantische kust. Voor Frankrijk sluit de verdeling van de aantallen terugmeldingen geheel aan bij de verdeling

Tabel 1. Terugmeldingen in Friesland in de broedtijd (maart t/m augustus) en daarbuiten (september t/m februari) van buiten Friesland geringde Scholeksters (ringplaats is aangegeven).

	Binnenland		IJsselmeerkust		Waddenkust	
Geringd als	mrt./aug.	sep./feb.	mrt./aug.	sep./feb.	mrt./aug.	sep./feb.
pullus	N-Holland 1	Griend 1		Duitsland 1	Texel 1	N-Holland 1
					Vlieland 1	Texel 1
					Griend 1	Griend 2
					Ameland 1	Terschelling 1
						Ameland 1
						Noorwegen 1
						Eur. Rusland 1
1-kalender-jaar	Vlieland 3		Gr. Britt. 1		Zweden 1	Zeeland 1
	Zweden 1					Vlieland 1
na 1-kalender-jaar	Gr. Britt. 2	Gr. Britt. 1	Gr. Britt. 2	Zeeland 1	Gr. Britt. 1	
	Zeeland 9		Zeeland 2		Vlieland 2	
	Vlieland 7		N-Holland 1			
	Griend 2		Vlieland 1			

van de aantallen Scholeksters waargenomen tijdens de midwintertellingen van 1973-75 (med. van Lunais). Opvalt dat terugmeldingen ontbreken langs de Golf van Biskaje, d.w.z. langs de Franse kust van de Médoc en Les Landes en de gehele Spaanse noordkust. Ook voor Nederland als geheel is het aantal teruggemelde, als pullus geringde Scholeksters (t/m 1972) uit dit kustgedeelte gering, in totaal 6, tegenover bijvoorbeeld 20 van de Iberische westkust (14). Het geringde aantal Scholeksters langs de Golf van Biskaje wordt oecologisch bepaald, nl. doordat daar grote concentraties tweekleppige schelpdieren zoals kokkels, mossels en oesters ontbreken, welke vooral in estuaria voorkomen. Estuaria van enige omvang ontbreken aan de steile Spaanse noordkust in tegenstelling tot de vlakkere Portugese westkust.

Niet alle Scholeksters blijken 's winters aan de kust te zitten, gezien een aantal terugmeldingen uit het binnenland, meestal langs rivieren, soms tot vele tientallen kilometers van de kust. Zo is er een terugmelding van een 17 jaar oude vogel, geschoten op 14 februari 1952 bij Pottes (13 km ZO van Kortrijk) langs de Schelde, ruim 60 km van de kust; van een 0e-jaarsvogel geschoten op 24 oktober 1954 bij Pluméliau (Bretagne), 35 km van de kust, waarschijnlijk in het dal van de Blavet; van een 0e-jaars, waarschijnlijk geschoten in het najaar van 1969 (de vinddatum van 15 december is onbetrouwbaar), langs de rivier de Boutogne bij Les Essarts, ongeveer 25 km van de kust; tenslotte van een 0e-jaars, geschoten op 4 november 1962 in Zuid-Portugal bij Moura aan de Guadiana, ruim 100 km van de kust. De terugmeldingen van de Friese pulli buiten de broedtijd passen in het beeld van de terugmeldingen van de populaties langs de Oostzee, van Denemarken, Duitsland, Nederland als geheel en N-Frankrijk. Volgens Dare (2) zijn deze continentale broedpopulaties in de winter grotendeels gescheiden van de Atlantische populaties, welke de broedvogels van IJsland, Faeroër, Groot Brittannië en Ierland omvatten, en die vooral langs de Ierse Zee overwinteren. Deze scheiding in wintergebied geldt alleen voor de adulte vogels, daar een deel van de 0e-jaars en 1e-jaars van de Atlantische populaties langs de Franse kust overwintert (vnl. zuid

van 50° N.B. en west van 1° W.L.), waar zij zich mengen met de continentale overwinteraars. De Noorse broedvogels overwinteren zowel in het continentale als het Atlantische wintergebied.

De scheiding tussen de continentale en Atlantische populaties in de winter is waarschijnlijk minder strikt dan Dare meent. Na afsluiting van zijn onderzoek (31 maart 1968) zijn alleen al in Friesland 7 in Engeland buiten de broedtijd in hun eerste kalenderjaar of ouder geringde vogels teruggemeld en omgekeerd 2 in Friesland geringde pulli uit Engeland (2 zulke laatste terugmeldingen waren reeds vóór 31 maart 1968 bekend). Van de 7 in Engeland geringde vogels werden 5 teruggemeld in de broedtijd op de binnenlandse broedgebieden inclusief IJsselmeerkust (tabel 1). Dit betreft dus naar alle waarschijnlijkheid Scholeksters die in Friesland zijn geboren en die in Engeland hebben overwinterd. Van de nu in totaal 11 bekende plaatsen in Engeland waar in Friesland geringde Scholeksters werden teruggemeld, of uit Friesland teruggemelde Scholeksters werden geringd, liggen 5 aan de oostkust, 2 aan de zuidkust en 4 aan de westkust. De Engelse westkust en in mindere mate ook de zuidkust behoren tot het overwinteringsgebied van de Atlantische populaties.

De toename van het aantal terugmeldingen in Engeland en van in Engeland geringde Scholeksters elders, is een gevolg van de sterk toegenomen vang- en ringactiviteiten daar sinds 1962, o.a. in verband met de bestudering van de Scholekster als concurrent van de mens bij de kokkelvisserij (2; 3). Uit dit voorbeeld blijkt hoe voorzichtig men moet zijn bij het interpreteren van ringgegevens.

Verschil tussen trekbeeld in kuststreek en binnenland van Friesland

Friese Scholeksters die binnen 10 km van de kust (IJsselmeer- of Waddenkust) zijn geboren, worden verhoudingsgewijs vaker uit het Waddengebied teruggemeld dan Scholeksters die op meer dan 10 km van de kust zijn geboren (tabel 2). Ook voor Nederland als geheel werd gevonden dat Scholeksters, geboren in de kuststrook (10 km breed) gemiddeld over een kortere afstand wegtrekken dan de Scholeksters die op meer dan 10 km van de kust zijn geboren (1).

Wegtrek uit de broedgebieden

Het bijzondere van de Scholekster is dat hij zijn jongen ook nog een tijdje voert nadat deze vliegvlug geworden zijn. Hoe lang dit duurt is nog niet bekend, evenmin of Scholeksters in familieverband reeds hun nestplaatsen verlaten zodra de jongen vliegen, dus voordat zij zelfstandig zijn. In Friesland worden de eerste Scholeksters geboren vanaf ongeveer half mei, de laatste eind juli. De ringdata van 180 teruggemelde als pullus ge-

Tabel 2. Terugmeldingen van in Friesland als pullus geringde Scholeksters geboren op minder of meer dan 10 km van de kust.

Leeftijd	Geboren km v/d kust [1]	Teruggemeld in Waddengebied [2]	Teruggemeld buiten Waddengebied [3]	Totaal
0 jaar	< 10 km	6 (60,0%)	4 (40,0%)	10
	> 10 km	4 (7,7%)	48 (92,3%)	52
1 jaar	< 10 km	6 (85,5%)	1 (14,5%)	7
	> 10 km	3 (11,5%)	23 (88,5%)	26
2 jaar en	< 10 km	8 (57,2%)	6 (42,8%)	14
ouder	> 10 km	9 (42,8%)	12 (57,2%)	21

[1]) incl. IJsselmeerkust; [2]) incl. Friese kust; [3]) uitgezonderd Friesland.

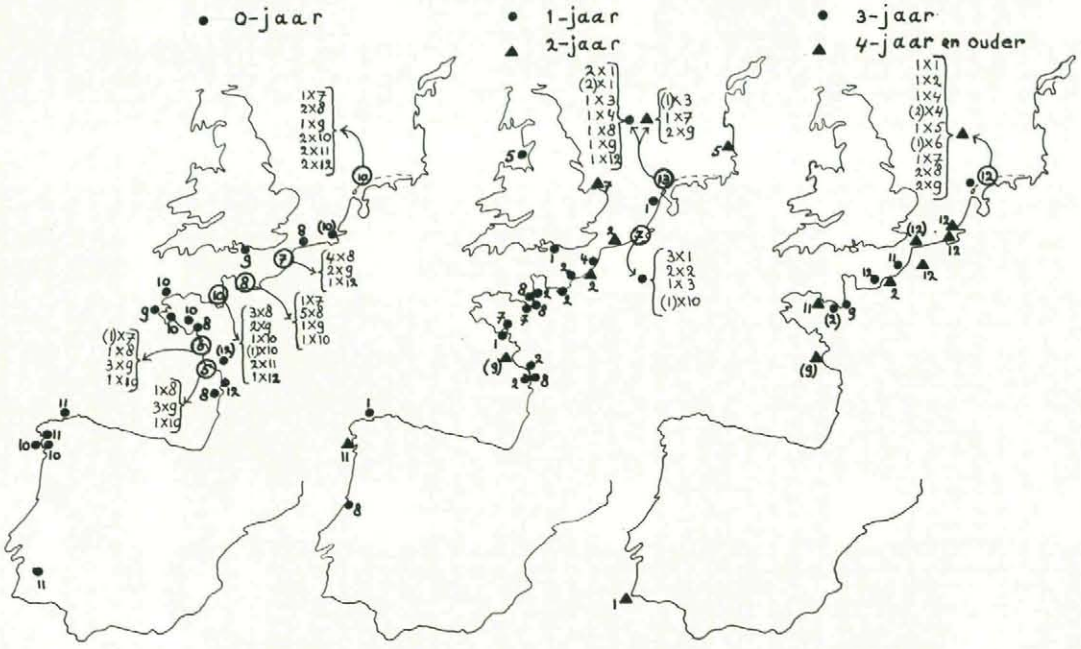


Fig. 1. *Plaats en leeftijd op tijdstip van terugmelding van in Friesland als pullus geringde Scholeksters. De cijfertjes geven de maand van terugmelding aan; bij 10 of meer dagen tussen sterfte- en terugmeldingsdatum is de maand van terugmelding tussen haakjes () geplaatst.*

ringde Friese Scholeksters liggen tussen 19 mei en 26 juli (2 vroegere opgaven van 26 maart en 8 april moeten als onbetrouwbaar worden opgevat). Jongen, geboren in juli, betreffen grotendeels vervolglegsels. De eerste jongen kunnen dus al zelfstandig zijn als de laatste nog geboren moeten worden.

Als criterium neem ik aan, dat een vogel met de wegtrek begonnen is als hij op 10 km of meer van de ringplaats wordt teruggemeld.

Er zijn 21 terugmeldingen in juli en augustus van 0 e - j a a r s vogels op minstens 10 km van hun geboorteplaats. De vroegste terugmelding van een 0e-jaars betreft een doodgevonden exemplaar bij Wartena op 17 juli 1973 (30 dagen na ringdatum), 15 km van de ringplaats, dus nog in het binnenland van Friesland. De tweede betreft een draadslachtoffer op 29 juli 1973 (42 dagen na ringdatum) gevonden bij Paessens aan de Friese Waddenkust, welke vogel op 10 km afstand bij Dokkum was geboren. De derde juli-terugmelding betreft een geschoten vogel aan de Franse Kanaalkust (fig. 1) op 31 juli 1961 (40 dagen na ringdatum). Er zijn 7 terugmeldingen uit de eerste helft van augustus, waarvan 2 uit het binnenland van Friesland en 5 uit Frankrijk. Verder 11 terugmeldingen uit de tweede helft van augustus, alle uit Frankrijk. Blijkbaar begint de wegtrek naar de overwinteringsgebieden in de loop van de tweede helft van juli, maar deze zet pas goed door in augustus. Dit is in overeenstemming met waarnemingen op de Waddeneilanden waar de aantallen Scholeksters vanaf half juli sterk toenemen (8).

Er zijn 14 terugmeldingen van 0e-jaars op

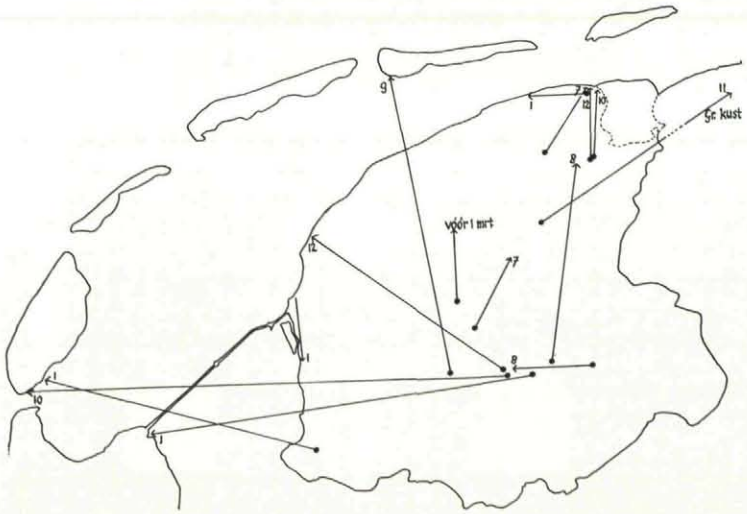


Fig. 2. *Terugmeldingen van in Friesland als pullus geringde Scholeksters t/m februari van het 2e kalenderjaar in Friesland en Waddengebied. De cijfers geven de maand van terugmelding aan.*

minder dan 10 km van hun geboorteplaats, waarvan mag worden aangenomen dat zij vliegvlug waren voor het tijdstip van terugmelding. Deze werden 9-51, gemiddeld 28 dagen na ringdatum teruggemeld. De 21 terugmeldingen op meer dan 10 km van de geboorteplaats in juli en augustus lagen 30-84, gemiddeld 55 dagen na ringdatum. Hoe lang het duurt voordat individuele Scholeksters hun overwinteringsgebied bereiken, is onbekend. Als dit een kwestie van enkele dagen is, dan blijven de 0e-jaars Scholeksters gemiddeld ongeveer t/m de 7e week na ringdatum in de buurt van hun geboorteplaats hangen. Als Scholeksters gemiddeld op een leeftijd van een dag of tien geringd zouden worden, dan zijn ze ongeveer 2 maanden oud en bijna 1 maand vliegvlug als ze met de wegtrek beginnen.

Laat geboren Scholeksters trekken op jongere leeftijd weg dan vroeg geboren individuen. Bij de terugmeldingen uit juli en augustus van 0e-jaars verder dan 10 km van hun geboorteplaats, viel de terugmelding van de jongen die t/m 20 juni waren geringd 48-84, gem. 62 dagen na ringdatum, van de jongen die vanaf 21 juni werden geringd 31-58, gem. 48 dagen na ringdatum.

De laatste terugmelding van een 0e-jaars uit het binnenland van Friesland valt op 3 oktober. Dit betreft een in ontbinding verkerend exemplaar dat dus wel vroeger (begin september) gestorven moet zijn. De voorlaatste melding valt op 14 augustus, een dood gevonden exemplaar bij de Fluessen. Veldwaarnemingen wijzen uit dat 0e-jaars tot eind september in het binnenland kunnen blijven hangen, alhoewel in kleine aantallen (11).

Terugmeldingen van a d u l t e vogels (4 jaar en ouder) uit het broedgebied kunnen alleen iets zeggen over de afloop van de wegtrek uit de broedgebieden, niet over het begin daarvan. Immers bij terugmeldingen buiten het broedgebied is het nooit zeker of de vogel tijdens het voorafgaande broedseizoen in het broedgebied aanwezig was of niet.

De laatste terugmelding uit het binnenland is van 25 augustus. Het aantal terugmeldingen is te gering om eventuele verschillen in tijdspatroon met 0e-jaars te kunnen aantonen. Veldwaarnemingen wijzen uit dat adulte vogels gemiddeld eerder uit het binnenland verdwenen zijn dan juvenielen (11).

Verblijf van de juvenielen tijdens de eerste winter.

Uit fig. 1 blijkt dat de juveniele vogels hun eerste winter (nov. t/m febr.) doorbrengen in een uitgestrekt gebied, vanaf de Waddenzee tot de zuidpunt van Portugal. Het noordelijke, tevens belangrijkste traject hiervan, vanaf Waddenzee tot Gironde-monding, wordt reeds in augustus over de volle lengte bezet. De trek verloopt blijkbaar snel. Het zuidelijke traject, de kust van het Iberisch schiereiland, wordt vanaf oktober bereikt. Of individuele Scholeksters eerst de Waddenzee aandoen en eventueel daarna nog naar het zuiden trekken, is niet bekend, maar onwaarschijnlijk. Wel kan dit zich voordoen bij invallende strenge vorst (vorstvluchten).

Het is moeilijk te zeggen welk percentage van de juveniele vogels in hun eerste winter op de Wadden overwintert en welk percentage daarbuiten. Daarvoor zijn de terugmeldingskansen van geringde vogels in beide gebieden te ongelijk.

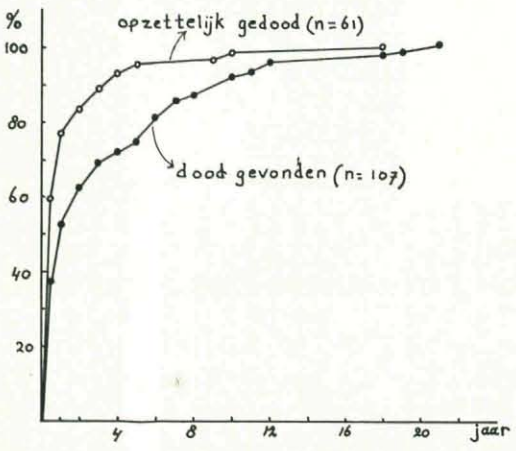


Fig. 3. *Cumulatieve sterftekromme van in Friesland als pullus geringde Scholeksters die het vliegvlugge stadium hadden bereikt en die daarna als gedood of als dood gevonden zijn teruggemeld.*

Sluiten wij opzettelijk gedode vogels uit, dan staan 13 terugmeldingen van dood gevonden juveniele Scholeksters t/m februari van hun eerste winter uit het Waddengebied en 9 uit de rest van Nederland + Engeland tegenover 13 vondsten uit België / Portugal. Nu lijkt mij zowel de kans dat een dode geringde Scholekster wordt gevonden, als de kans dat deze ook wordt teruggemeld, groter in Nederland en Engeland met hun vele vogelaars dan in België, Frankrijk en Portugal. Waarschijnlijk betekent dit, dat van de juveniele, Friese Scholeksters een groter deel in hun eerste winter ten zuiden van het Waddengebied verblijft dan in het Waddengebied zelf.

Een overzicht van de terugmeldingen van de in Friesland als pullus geringde Scholeksters t/m februari van het tweede kalenderjaar op meer dan 10 km van de ringplaats in Friesland en het Waddengebied, is in fig. 2 weergegeven. Hieruit mogen we waarschijnlijk concluderen dat een deel van de 0e-jaars hun binnenlandse geboortegebieden in noordelijke richtingen verlaten. Deze terugmeldingsrichtingen sluiten aan bij veldwaarnemingen van trekkende Scholeksters (juveniele en adulte) in de tweede helft van juli en begin augustus (9).

Verblijf tijdens de broedtijd

Scholeksters krijgen als regel voor het eerst het adulte kleed als zij bijna 3 jaar oud zijn, enkele misschien als ze twee jaar oud zijn. Juveniele Scholeksters zijn in de broedtijd door hun bruinere verenkleed, witte keel, donkerder poten en dito snaveltop te onderscheiden van vogels in adult kleed. Juveniele — op de Waddeneilanden overzomerende — Scholeksters blijken nog niet geslachtsrijp te zijn (13). Waarnemingen van groepen overzomerende Scholeksters in mei en juni op de broedterreinen en bij slaapplaatsen in Friesland wijzen uit dat Schol-

eksters met juveniele kenmerken tijdens de broedtijd in het binnenland uiterst schaars zijn. In het voorjaar van 1975 bevond zich onder 1300 Scholeksters op een slaapplaats bij Drachten slechts 1 juveniel, terwijl een vangst van ruim 300 Scholeksters op dezelfde slaapplaats op 10 april 1975 geen enkel juveniel exemplaar opleverde.

De 25 terugmeldingen in de broedtijd (maart t/m juli) in Friesland (zonder Waddenkust) *van de als pullus in Friesland geringde Scholeksters* zijn als volgt over de jaarklassen verdeeld: 1e-jaars 1, 2e-jaars 3, 3e-jaars 3 en 4e-jaars of ouder 18. Hierbij komt nog een tweede vondst van een 1e-jaars op 1 maart 1971, die reeds in verregaande staat van ontbinding verkeerde. Het is de vraag of deze vogel niet reeds in de voorafgaande herfst is overleden en dus het binnenland nooit heeft verlaten. Wanneer we uitgaan van de leeftijdssamenstelling van de levende populatie, dan is het aantal terugmeldingen van 1e-jaars vogels in het binnenland te laag, maar die van de 2e-, 3e- en 4e-jaars of oudere vogels in overeenstemming met deze verhouding. Voor de 1e-jaars is dit volgens verwachting, maar het hoge aantal 2e-jaars verbaast enigszins omdat deze voor het grootste deel nog juveniel moeten zijn en gezien de veldwaarnemingen juvenielen schaars in het binnenland voorkomen.

De juveniele, niet geslachtsrijpe Scholeksters overzomeren in het doortrek- en overwinteringsgebied. Van 12 terugmeldingen in dit gebied van 1e-jaars in maart t/m augustus, na hun eerste winter, liggen 3 in de Waddenzee, 1 in het Deltagebied, 1 in Engeland, 6 in Frankrijk en 1 in Portugal (fig.1). Accepteren wij deze teruggemelde vogels als plaatselijke overzomeraars (de 4 die in de tweede helft van juli en in augustus zijn teruggemeld, kunnen al vroege herfsttrekkers zijn), dan wordt er over de hele lengte van het doortrek- en overwinteringsgebied overzomerd. Het aantal van 7 teruggemelde 1e-jaars (5 geschoten en 2 doodgevonden) uit Frankrijk en Portugal, is laag vergeleken met de 56 terugmeldingen (43 gedode en 13 dood gevonden) van 0- en 1e-jaars in de voorafgaande periode juli t/m februari uit hetzelde gebied. Het lage aantal terugmeldingen van 1e-jaars in maart t/m augustus kan enerzijds verklaard worden door de hoge sterfte van jonge Scholeksters tijdens hun eerste winter (zie blz. 228), anderzijds door de kleine kans dat Scholeksters in deze periode teruggemeld worden. Officieel is nl. de jacht op Scholeksters in Frankrijk vanaf 1 april, in België vanaf 1 maart verboden (Vanellus 28: 40-43). Misschien is het lage aantal terugmeldingen van 1e-jaars, vooral ook van doodgevonden exemplaren in deze periode een aanwijzing dat een deel van de 1e-jaars vogels na hun eerste winter toch nog een eindje naar het noorden opschuift in de richting van het broedgebied.

Van de 2e- en 3e-jaars Scholeksters komen tijdens de broedtijd geen terugmeldingen voor ten zuiden van Friesland. Wel 2 uit de Waddenzee. Dit hoeft niet te betekenen dat deze jaarklassen niet in het zuiden zouden overzomeren. Twee september-terugmeldingen uit W- en N-Frankrijk van een 2e-, resp. 3e-jaars moet ons voorzichtig doen zijn (zie fig. 1).

De adulte Scholeksters keren vroeg naar hun binnenlandse broedgebieden terug. Als regel begint de voorjaarstrek in Friesland ergens tussen 21 januari en 10 maart, afhankelijk van de weersomstandigheden. In jaren met zeer zachte winters kan de trek al eind december beginnen. Dit was het geval in 1974/75. Af en toe komen ook Scholeksters in het binnenland voor tussen het normale einde van de wegtrek en begin van de voorjaarstrek. Deze waarnemingen moeten als onregelmatig wintervoorkomen worden

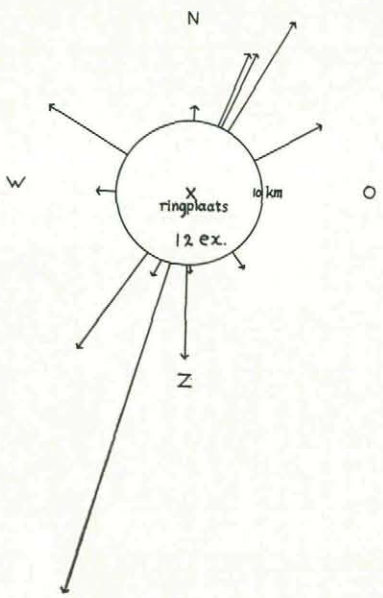


Fig. 4. *Plaats van terugmelding t.o.v. de ringplaats van in Friesland als pullus geringde Scholeksters in de broedtijd (maart t/m augustus) in Friesland.*

beschouwd (10). Hiertoe behoort ook een terugmelding van een geringde vogel, nl. van een op Griend geringde pullus, die ruim 4 jaar later op 27 november 1968 bij Leeuwarden werd gevonden. De eerste terugmeldingen van geringde vogels die duiden op voorjaarstrek, zijn van een in midden-Friesland geringde pullus die 19 jaar later op 2 maart 1953 op ruim 10 km van zijn geboorteplaats gewond werd teruggevonden en een op Vlieland in volwassen staat geringd exemplaar dat 4 jaar later op 5 maart 1969 bij Grouw werd teruggemeld.

Een deel van de Scholeksters in adult kleed overzomert op de binnenlandse broedgebieden. Dit zijn waarschijnlijk voor het merendeel jonge vogels die vóór ze voor het eerst gaan broeden, één of meer jaren in groepen verblijven. Een deel van deze vogels is wel gepaard en bezet ook territoria, maar broedt niet (Hulscher, in voorbereiding). Harris (6) heeft voor de Scholeksters van het Engelse eiland Skokholm aangetoond dat de wijfjes gemiddeld met 4 jaar, de mannetjes met 5 jaar met broeden beginnen. Slechts enkele vogels beginnen op 3-jarige leeftijd te broeden. Bij uitzondering wordt misschien op nog jongere leeftijd gebroed; tweemaal is op de Duitse Waddeneilanden een 1 jaar oude vogel op een nest met eieren gevangen (12). Niet-broedende Scholeksters in adult kleed blijken wel tot voortplanting in staat te zijn (6).

Tot deze groepen overzomerende vogels behoren ook individuen waarbij het broeden is mislukt, of die het broeden een jaar overslaan. Dit laatste komt geregeld voor (5; 12). In hoeverre vogels van de binnenlandse broedpopulatie in Friesland in adult kleed aan de kust overzomeren is niet bekend. Vijf vondsten van april t/m juni van 4-jarige of oudere, als pullus in Friesland geringde Scholeksters in de Waddenzee doen dit wel vermoeden (fig. 1). Van de 4e-jaars of oudere Scholeksters zijn geen terugmeldingen uit de broedtijd (maart t/m augustus) zuidelijk van de Waddenzee.

Trek in latere jaren

Eenmalige terugmeldingen van als pullus geringde Scholeksters na hun eerste jaar geven weinig houvast over periodieke trekbewegingen in hun latere jaren. Daarvoor zou het nodig zijn op grote schaal adulte vogels op de broedterreinen te ringen, alsook de nog niet geslachtsrijpe vogels in de doortrek- en overwinteringsgebieden.

De verspreiding van de terugmeldingen van de verschillende leeftijdsgroepen vanaf het tweede jaar in september t/m februari vertoont weinig verschillen (fig. 1). Van de 23 terugmeldingen van 2-jarige en oudere Scholeksters komen 7 uit het Waddengebied, 2 uit het Deltagebied en 14 uit België t/m Portugal.

Tabel 3. Doodsoorzaken van de in Friesland als pullus geringde in de drie delen (I t/m III) van het verspreidingsgebied teruggemelde Scholeksters; eveneens van de buiten Friesland geringde (op alle leeftijden) in Friesland (I) teruggemelde Scholeksters (laatste kolom).

	In Friesland geringde pulli						Buiten Friesland geringd
	0e-jaars			1 jaar en ouder			
Doodsoorzaak	I	II	III	I	II	III	I
onbekend	-	-	-	-	1	1	-
dood gevonden	9	5	2	17	28	5	16
botsingen	11	5	10	6	1	-	10
andere oorzaken	1	-	-	-	4	-	-
onopzettelijk gedood	1	1	-	2	1	1	3
opzettelijk gedood	-	2	38	-	-	21	-
	22	13	50	25	35	28	29

I = broedgebied (Friesland zonder Waddenkust); II = doortrek- en overwinteringsgebied: Waddenzee, rest van Nederland, Engeland; III = doortrek- en overwinteringsgebied: België, Frankrijk, Spanje, Portugal.

meldingsdatum. Misschien is dit een aanwijzing dat 2-jarige of oudere Friese Scholeksters vooral in de Waddenzee overwinteren en alleen bij vorst verder naar het zuiden trekken.

Een andere aanwijzing voor het voornamelijk overwinteren in de Waddenzee is misschien het vrij geringe aantal Scholeksters dat in Frankrijk overwintert, gemiddeld ongeveer 40.000 (midwintertellingen 1973-75, med. Lunais). Hieronder zijn veel 0e-jaars afkomstig zowel uit de Atlantische als continentale populaties. De Friese broedpopulatie bestaat reeds uit minimaal 20.000 paren (7). Samen met de adulte overzomeraars is dat al ruim 40.000 adulte vogels. Hiervan zal waarschijnlijk maar een klein aantal naar Frankrijk trekken.

Doodsoorzaken

Tabel 3 geeft een overzicht van de doodsoorzaken van in Friesland als pullus geringde Scholeksters uit 3 delen van het verspreidingsgebied.

I. Het broedgebied (Friesland zonder Waddenkust).
II. Het doortrek- en overwinteringsgebied waar niet op Scholeksters gejaagd wordt (Waddengebied, rest van Nederland, Engeland).
III. Idem, waar wel op Scholeksters gejaagd wordt (België, Frankrijk, Spanje, Portugal).

Ook zijn opgenomen terugmeldingen van buiten Friesland geringde Scholeksters in I. Een moeilijkheid bij terugmeldingen is dat de categorie „doodgevonden", welke een groot deel van alle terugmeldingen omvat, geen informatie geeft over de doodsoorzaken. Tot deze categorie behoren zeker ook opzettelijk gedode vogels die niet als zodanig zijn opgegeven.

In het broedgebied werd van de 0e-jaars 41% (9) dood gevonden, van de 1 jaar oude of oudere dieren 61% (33), inclusief de buiten Friesland geringde exemplaren. Van de terugmeldingen met bekende doodsoorzaak was de categorie „botsingen" het hoogst; voor 0e-jaars 50% (11), voor 1 jaar oude en oudere dieren 30% (16), inclusief de buiten Friesland geringde exemplaren. Van deze 27 botsingen (alle leeftijdsgroepen) waren 19 autoslachtoffers, 1 treinslachtoffer (een broedende vogel), 5 draadslachtoffers (hoogspanningskabels); 2 vlogen zich dood tegen andere obstakels. Van de 7 overige terugge-

De Levende Natuur 78 (10):218-230 (1975)

Tabel 4. Verdeling van het aantal terugmeldingen van de in Friesland als pullus geringde Scholeksters over de maanden van het jaar, betreffende opzettelijk gedode en dood gevonden exemplaren. Bij 10 of meer dagen tussen sterfte- en terugmeldingsdatum is het aantal tussen haakjes geplaatst.

		jan.	feb.	mrt.	apr.	mei	juni	juli	aug.	sep.	okt.	nov.	dec.	totaal
0-jaar	vondsten						3	13 + (2)	14	3	4 + (2)	1	3	45
	gedood							2	10	11	7 + (1)	6	2 + (1)	40
1-jaar	vondsten	7 + (2)	3	1 + (1)	1	1	1		2	1	(1)		1	22
	gedood	2	4		1			2	2					11
2-jaar	vondsten		2	(1)		2		3 + (1)		1				10
	gedood									1		1		2
3-jaar	vondsten			1		1	1							3
	gedood		1							1		1	1	4
4-jaar +	ouder vondsten	1	2	2		5	3	6 + (1)	3 + (1)	3	2 + (1)		2	32
	gedood	1										1	1 + (1)	4

Van de terugmeldingen uit de wintermaanden (november t/m februari) komen 3 uit het Waddengebied, 2 uit het Deltagebied en 11 uit België t/m Portugal. Bij 8 van de 11 winterterugmeldingen uit België-Portugal trad vorst (gemiddelde etmaaltemperatuur beneden 0° C) op in de periode van maximaal 3 weken voorafgaande aan de terugmelde Scholeksters (alle leeftijdsgroepen) werden 3 gedood door landbouwwerkzaamheden, 1 door een kat, 1 door prikkeldraad of schapewol om de poten, terwijl 2 gewond (oorzaak onbekend) werden aangetroffen.

In het Waddengebied, rest van Nederland, Engeland vielen van de 13 dood teruggemelde 0e-jaars 38% (5) in de categorie „dood gevonden" en werd 38% (5) gedood door botsingen (2 auto- en 1 draadslachtoffer; 2 vlogen zich dood tegen een ander obstakel); verder was er 1 stookolieslachtoffer en 2 exemplaren zouden zijn geschoten op het strand van Workum in 1915 en in 1920. Van de 35 dood teruggemelde 1 jaar oude of oudere vogels werd 83% (29) dood gevonden, 1 was een autoslachtoffer, 2 waren vorstslachtoffers, 1 verdronk nadat hij eerst op een schip 5 mijl ten noorden van Schiermonnikoog was geland en daarna waarschijnlijk door grote meeuwen werd aangevallen, 1 werd door de bliksem gedood. De vinder van het laatstgenoemde dier vond op 10 juni 1965 op de Engelsmanplaat 50 dode Scholeksters — waaronder het geringde exemplaar — bij elkaar liggen op slechts enkele m² (Vanellus 20: 207).

In België, Frankrijk, Spanje, Portugal werd van de 50 dood teruggemelde 0e-jaars 24% (12) dood gevonden en 76 % (38) opzettelijk gedood, waarvan 36 geschoten en 2 op onbekende manier gedood. Van de 28 terugmeldingen van 1 jaar oude en oudere vogels werd 21% (6) dood gevonden, 44% (1) werd gewond aangetroffen en 75% (21) geschoten. Eenzelfde percentage geschoten vogels onder de teruggemelde 0e-jaars en 1 jaar oude en oudere dieren hoeft niet te betekenen dat beide leeftijdsgroepen even gemakkelijk te schieten zijn. Daarvoor moet de verhouding van de absolute aantallen dieren die onder schot staan, bekend zijn.

	1 t/m 3 jaar		4 jaar en ouder	
	vondsten	gedood	vondsten	gedood
mrt. t/m aug.	17 (47%)	5	24 (75%)	-
sept. t/m feb.	19 (53%)	12	8 (25%)	4
	36 (100%)	17	32 (100%)	4

De verdeling van de aantallen dood teruggemelde als pullus geringde Friese Scholeksters over de maanden van het jaar is sa-

mengevat in tabel 4.
Een samenvatting voor het zomer- en winterhalfjaar wordt in onderstaand staatje weergegeven.
Van de 17 zomervondsten van de 1e- t/m 3e-jaars liggen 8 op de broedterreinen en 9 daarbuiten; van de 24 zomervondsten van 4e- en oudere-jaars liggen 17 op de broedterreinen en 7 in de Waddenzee.
Het blijkt dat de terugmeldingen van de nog niet broedende 1e-3e-jaars, die 's winters en voor het merendeel ook 's zomers aan de kust blijven, regelmatig over het jaar verdeeld zijn, terwijl voor de 4 jaar oude of oudere dieren, die 's zomers voor het merendeel op de broedgebieden en 's winters allemaal aan de kust verblijven, de terugmeldingen een top vertonen in het zomerhalfjaar. Dit betekent dat het broeden en/of eventueel alleen al het zich bewegen in het Friese cultuurlandschap met zijn talrijke kansen op „aanvaringen" grote risico's voor de vogels met zich meebrengen.

Ouderdom
Fig. 3 geeft voor 168 (t/m 1974) dood teruggemelde als pullus geringde Friese Scholeksters die het vliegvlugge stadium hadden bereikt, de cumulatieve sterfte weer, enerzijds voor de opzettelijk gedode (vnl. geschoten) en anderzijds voor de niet gedode dieren (vondsten). De indeling is in jaren na de ringdatum. Terugmeldingen van dode, geringde vogels met bekende leeftijd uit een bepaalde populatie kunnen iets zeggen over de leeftijdsopbouw van de populatie. Daarvoor moeten echter de doodsoorzaken van de geringde vogels een representatieve steekproef zijn van alle doodsoorzaken voor elke leeftijdsgroep, over het hele jaar en over het hele verspreidingsgebied van die populatie.
Voor de in Friesland geboren Scholeksters gaat dit niet op, gezien het verschil in sterftekans van geschoten en doodgevonden vogels. De sterfte van de Friese Scholeksters als geheel berekend uit de categorie terugmeldingen „opzettelijk gedood" is te hoog. Dit komt doordat vooral de jonge dieren naar het zuiden trekken en alleen daar onder jachtdruk staan en ook doordat jonge dieren waarschijnlijk gemakkelijker te schieten zijn dan oude vogels. De berekende sterfte uit de categorie „dood gevonden" vogels benadert waarschijnlijk de werkelijke sterfte beter, hoewel er vermoedens zijn dat ook deze nog te hoog uitvalt (4).
Uit fig. 3. blijkt dat de sterfte vooral in het eerste jaar na het ringen als pullus hoog is, minstens 50%, daarna neemt de sterfte geleidelijk aan af, om ongeveer vanaf het begin van het vierde jaar constant te worden, gemiddeld 13% per jaar. Dit is nog iets hoger dan de 11% jaarlijkse sterfte die Harris (5) voor de broedvogels van Skokholm berekent en aanzienlijk hoger dan de 6% voor de broedvogels van het Duitse Waddeneiland Mellum (12). Beide auteurs berekenden de sterfte uitgaande van het percentage geringde dieren dat jaarlijks naar hetzelfde broedgebied terugkeerde. Waarschijnlijk wordt een hogere sterfte van de trekkende Friese populatie t.o.v. die van Mellum, die uit overwegend standvogels bestaat, gecompenseerd door een grotere aanwas van jongen.

Uitwisseling Friese populatie met andere populaties
In totaal zijn er 36 terugmeldingen van als pullus geringde Friese Scholeksters van 2 jaar en ouder uit de broedtijd (maart t/m augustus). Hiervan komen 10 uit het Waddengebied (2 2-jarigen, 8 van 4 jaar of ouder), 1 uit Engeland en 1 uit Denemarken (beide 2-jarig). Van deze 12 terugmeldingen zijn geen positieve aanwijzingen dat er inderdaad gebroed werd; daar in deze gebieden ook overzomerd wordt, kunnen deze terugmeldingen niet als bewijs gelden dat deze

gebieden behoren tot het broedareaal van in Friesland geboren Scholeksters. De resterende 24 terugmeldingen lagen op de binnenlandse broedgebieden van Friesland (3 2-jarigen, 3 3-jarigen en 18 van 4 jaar of ouder). Ook van deze terugmeldingen waren geen positieve aanwijzingen voor broeden aanwezig, maar dat wij hier met broedende of overzomerende, toekomstige broedvogels te maken hebben, is wel erg waarschijnlijk. Van de 24 binnenlandse terugmeldingen van 2 jaar oude en oudere vogels, plus 1 binnenlandse terugmelding van een 1-jarige, vielen 12 binnen 10 km en 13 op meer dan 10 km van de ringplaats, verspreid over alle richtingen t.o.v. de ringplaats (fig. 4). Er zijn dus aanwijzingen dat de in Friesland geboren Scholeksters een opmerkelijke trouw aan hun geboorteplaats of iets wijdere omgeving vertonen.

Er is maar één aanwijzing van vestiging in Friesland van een buiten Friesland geboren Scholekster. Dit betreft een als pullus geringde Scholekster uit Waterland (Noordholland) die 7 jaar later (in mei) bij Eernewoude werd teruggemeld. Alle andere terugmeldingen van buiten Friesland geringde Scholeksters in de broedtijd (24 uit het binnenland, 7 langs het IJsselmeer en 5 langs de Waddenkust) betreffen als zelfstandige vogels geringde exemplaren (d.w.z. in het eerste kalenderjaar of later) waarvan de geboorteplaats niet vast staat (tabel 1). Het is zelfs waarschijnlijk, gezien de plaatstrouw aan het geboortegebied, dat het merendeel van deze terugmeldingen vogels betreft die in Friesland zijn geboren, vooral wat betreft de terugmeldingen uit het binnenland en misschien ook die langs het IJsselmeer. Gewezen moet worden op de Zweedse vogel die op 14 juni 1969 in zijn eerste kalenderjaar (dat is als 0e-jaars) bij Öland (ZO-Zweden) werd geringd en 4 jaar later op 3 juni '73 bij Wolvega werd teruggemeld. Als deze vogel op het tijdstip van ringen inderdaad zelfstandig was, moet het ei begin april of eerder gelegd zijn. Dit is voor Scandinavië uitzonderlijk vroeg. Als er geen vergissingen in het spel zijn wat de leeftijd bij het ringen betreft is dit een aanwijzing dat uitwisseling van broedpopulaties over grote afstand kan plaatsvinden, aangenomen dat deze Scholekster bij Wolvega broedvogel was. In verband hiermede is het interessant te wijzen op een terugmelding in mei van een Friese pullus als 2-jarige aan de westkust van Denemarken. Deze waarneming ligt buiten het bekende verspreidingsgebied in herfst en winter en is mogelijk een, zij het vage, aanwijzing dat uitwisseling met Scandinavische populaties ook in omgekeerde richting kan plaatsvinden.

Litteratuur:

1. Boer, P., 1970. De Nederlandse Scholekster als stand- en trekvogel. Limosa 43: 127-131.
2. Dare, P. J., 1970. The movements of Oystercatchers Haematopus ostralegus L. visiting or breeding in the British Isles. Fishery Investigations, Series II, vol. 25, nr. 9, 137 p., Londen.
3. Davidson, P. E., 1967. A study of the Oystercatcher (Haematopus ostralegus L.) in relation to the fishery for cockles (Cardium edule L.) in the Burry Inlet, South Wales. Fishery Investigations, Series II, vol. 25, nr. 7, 27 p., Londen.
4. Grosskopf, G., 1964. Sterblichkeit und Durchschnittsalter einiger Küstenvögel. Journal für Ornithologie 105: 427-449.
5. Harris, M. P., 1967. The biology of Oystercatchers *Haematopus ostralegus* on Skokholm Island, S. Wales. Ibis 109: 180-193.
6. Harris, M. P., 1970. Territory limiting the size of the breeding population of the Oystercatcher *(Haematopus ostralegus)* — A removal experiment. J. Anim. Ecol. 39: 707-713.
7. Hulscher, J. B., 1970. De broedstand van Kievit, Grutto, Tureluur en Scholekster in Friesland in

1966-1969. De Levende Natuur 73: 255-262 en 269-274.
8. Hulscher, J. B., 1971. De Scholekster en de Waddenzee. Waddenbulletin 6 (nr. 2): 9-13.
9. Hulscher, J. B., 1973. Enkele waarnemingen over de wegtrek van de Scholekster van de broedgebieden na de broedtijd in Friesland. Vanellus 26: 35-39.
10. Hulscher, J. B., 1975. Het voorkomen in de winter en het begin van de voorjaarstrek van de Scholekster in het binnenland van Friesland. Vanellus: 28: 141-147.
11. Hulscher, J. B. en K. Koopman, 1973. Slaaptrek van Scholeksters in Friesland. Vanellus 26: 240-247.
12. Schnakenwinkel, G., 1970. Studien an der Population des Austernfischers (Haematopus ostralegus) auf Mellum. Vogelwarte 25: 336-355.
13. Oordt, G. J. van & M. F. Mörzer Bruijns, 1938. Studien über die Gonaden übersommernder Vögel. IV Die Gonaden übersommernder Austernfisher (Haematopus ostralegus L.). Zeitschrift f. Morphologie und Ökologie der Tiere 34: 161-172.
14. Speek, B. J., 1973. Ringverslag van het vogeltrekstation no. 57 (1972). Limosa 46: 136-165.

Vragen en korte mededelingen

Wie niet sterk is moet slim zijn. Hoe weet het dier zich in de natuur te handhaven? Tentoonstelling Natuurhistorisch Museum - Tilburg (achter de Stadsschouwburg), georganiseerd in samenwerking met het Natuurhistorisch Museum van Maastricht. Van 12 december tot 1 maart.
Openingstijden: dagelijks (ook zondags) van 14.00 tot 18.00 uur.
Toegangsprijs: volwassenen 50 cent, kinderen t/m 12 jaar 35 cent, scholen in klasseverband 20 cent.
Films: op geregelde tijden worden toepasselijke films of dia's vertoond.
Rondleidingen: door verenigingen en schoolklassen kunnen rondleidingen worden aangevraagd. Groepsbezoek slechts na afspraak van te voren.
Inlichtingen: voor alle inlichtingen kan men zich wenden tot de conservator van het museum.
Tilburg, De CONSERVATOR.
Kloosterstraat 26,
Tel. 013-423228.

Oude en nieuwe gegevens voor een nationaal landschapspark. In 1970/1971 deed de Werkgroep Milieubeheer aan de Rijksuniversiteit Leiden, in het kader van de discussies over de aanleg van de Duinweg en de Leidse Baan, het voorstel om van de duinen tussen Den Haag en Katwijk, samen met de daarachter gelegen landgoederen en polders van Wassenaar, Voorschoten en Leidschendam tot aan de Vliet, één nationaal landschapspark te maken. Mede door de activiteiten van de Werkgroep Milieubeheer gaat de Duinweg definitief niet door, is de Leidse Baan voor onbepaalde tijd uitgesteld en is het voorstel voor een mogelijk landschapspark door rijk en provincie overgenomen.
Mede op basis van dit voorstel en de discussies over Duinweg en Leidse Baan, wordt door de Vakgroep Milieubiologie der Rijksuniversiteit Leiden met subsidie van de Ministeries van Volksgezondheid en Milieuhygiëne en CRM een onderzoekproject „de Vrije Ruimte in het Stadsgewest Den Haag" uitgevoerd. In een studiegebied van 21 gemeenten rond de steden Den Haag, Leiden en Delft worden de veranderingen in het grondgebruik in de afgelopen tientallen jaren onderzocht (verstedelijking, toegenomen autoverkeer, ontwikkeling glastuinbouw, veranderingen in de bosoppervlakte e.d.) en de gevolgen daarvan voor natuur en landschap.
Een centrale plaats in dit onderzoekproject wordt ingenomen door het onderzoek ten behoeve van ontwikkelings- en beheersplannen voor het voorgestelde nationale landschapspark. Daartoe wordt thans o.m. een onderzoek opgezet dat gericht is op de invloed van de toenemende verstedelijking en verkeer op de vogelstand in dit gebied.
Hiertoe is het noodzakelijk dat niet alleen veel vogelwaarnemingen van recente datum beschikbaar komen, maar vooral ook veel waarnemingen van oudere datum (10, 20 jaar of langer geleden). Het betreft waarnemingen die gedaan zijn in de volgende polders of in de daarin gelegen landgoederen en hakhoutpercelen (dus niet in de duinen):