

EEN INVASIE VAN MEZEN (*PARIDAE*) IN DE HERFST VAN 1971An irruption of Tits (*Paridae*) in the autumn of 1971

J. H. VAN BALEN en B. J. SPEEK

Instituut voor Oecologisch Onderzoek, Arnhem

INLEIDING

Zoals reeds door Van Marle et al. (1973) is vermeld, viel er in de herfst van 1971 duidelijk mezentrek waar te nemen. Niet alleen werden op vele plaatsen in Nederland trekkende mezen gezien, maar ook werden vele exemplaren door ringers gevangen en werden enkele tientallen mezen met in het buitenland aangelegde ringen hier aangetroffen.

Deze berichten hadden betrekking op Koolmees *Parus major*, Pimpelmees *Parus caeruleus* en Zwarte Mees *Parus ater*, soorten die volgens sommige auteurs (bv. Cramp et al. 1960) tot de invasievogels gerekend worden, terwijl andere auteurs deze rekenen tot de jaarlijkse trekkende soorten. Uit de literatuur blijkt, dat in sommige gebieden, vooral in Noordoost- en Oost-Europa, ieder jaar trek van deze soorten geconstateerd wordt, maar in jaarlijks sterk fluctuerende aantallen. Dit geldt ook voor enkele Alpenpassen, zoals de Col de la Goléze (Frelin 1971). In West-Europa, vooral in Groot Brittannië, gaan echter vele jaren voorbij zonder mezentrek, en in dit gebied heeft het zin om bij het optreden van grote aantallen trekkende mezen te spreken van een invasie.

Aangezien het optreden van een mezeninvasie in Nederland vóór 1971 nog maar zelden is geconstateerd en beschreven, leek het raadzaam om van deze invasie een overzicht samen te stellen, dat gebaseerd is op de volgende bronnen van gegevens:

- gegevens van door de medewerkers van het Vogeltrekstation geringde mezen;
- terugmeldingen van in Nederland en van in het buitenland geringde mezen;
- trekwaarnemingen, gedaan door F. en T. Bloem en medewerkers, vooral in Bloemendaal aan Zee;
- berichten van buitenlandse ornithologen, en literatuurgegevens.

Dat ook andere dan de bovengenoemde drie soorten in 1971-1972 ons land bezochten, blijkt uit de door van Marle et al. (1973) gepubliceerde vangsten en waarnemingen. Deze betroffen de Kortsnavelboomkruiper *Certhia familiaris familiaris*, Pleskes Mees *Parus „pleskii”*, Witkoppige Staartmees *Aegithalos caudatus caudatus* en Noordelijke Matkop *Parus montanus borealis* (?), alle uit Noord- en Oost-Europa afkomstige vogels.

Zowel bij de trekwaarnemingen, als bij de vangsten en de terugmeldingen was de Koolmees het talrijkst, gevolgd door de Pimpelmees, terwijl de Zwarte Mees slechts op enkele plaatsen als doortrekker werd waargenomen.

RESULTATEN

VERLOOP IN RUIMTE EN TIJD

Tabel 1 laat zien dat van oktober 1971 tot en met mei 1972 buitenlandse mezen in Nederland werden aangetroffen. De beide in mei aangetroffen mezen (1 Koolmees, 1 Pimpelmees) werden in België geringd en behoeven dus niet tot de in Nederland doorgetrokken populatie te behoren, die (zie later) uit Duitsland en het Baltische gebied stamde. De terugmeldingen van in het laatstgenoemde gebied geringde mezen beslaan de periode 15 oktober-26 april (Koolmees), resp. 10 oktober-23 maart (Pimpelmees). Wanneer de dood gevonden mezen buiten beschouwing gelaten worden, zijn de laatste data 15 maart (Koolmees) en 5 maart (Pimpelmees). De verdeling van de terugmeldingen over de maanden (Tabel 1) suggereert dat een aanzienlijk deel van de trekkende Koolmezen in ons land heeft overwinterd, en dat in maart het aantal buitenlandse mezen door het optreden van terugtrek verhoogd werd. Hetzelfde verschijnsel zien we bij de gegevens van vóór 1971.

Tabel 1. Terugmeldingen in Nederland van in het buitenland (op > 50 km afstand) geringde mezen.

Table 1. Recoveries in the Netherlands of tits ringed abroad (distance > 50 km)

Soort <i>Species</i>	Teruggemeld in <i>Recovered in</i>	Maand van terugmelden <i>Month of recovery</i>												totaal
		10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	
Koolmees (<i>P. major</i>)	1911-Sept. 1971	12	13	9	7	3	10	6	3	1	1	0	1	66
	Oct. '71-Sept. '72	9	6	4	9	3	8	2	1	0	0	0	0	42
Pimpelmees (<i>P. caeruleus</i>)	1911-Sept. 1971	8	5	2	4	0	4	3	0	1	0	0	3	30
	Oct. '71-Sept. '72	5	1	0	0	0	4	0	1	0	0	0	0	11

N.B. De Zwarte Mees is wegens het geringe aantal terugmeldingen in deze en volgende tabellen weggelaten.

Uit trekwaarnemingen en uit vangsten door ringers blijkt dat de invasie al in de laatste dagen van september begon. Zo werden op 26 september ruim 100 doortrekkers waargenomen te Bloemendaal aan Zee, terwijl in die periode ook al op enkele plaatsen (Texel, Kornwerderzand, Wassenaar) ongewoon veel mezen geringd werden. Uit Fig. 1, die een overzicht geeft over het verloop van de vangsten door ringers, blijkt dat gedurende de gehele maand oktober ongewoon grote aantallen mezen geringd werden, vaak op plaatsen waar in andere jaren nauwelijks mezen voorkwamen. De concentraties van vangsten die in Fig. 1 te zien zijn (bv. van 2-9 en 23-24 oktober) zijn slechts gedeeltelijk veroorzaakt door grotere vangactiviteit in de weekeinden. Dat 24 oktober een bijzonder goede trekdag was blijkt ook uit directe waarnemingen bij Camperduin en Bloemendaal aan Zee.

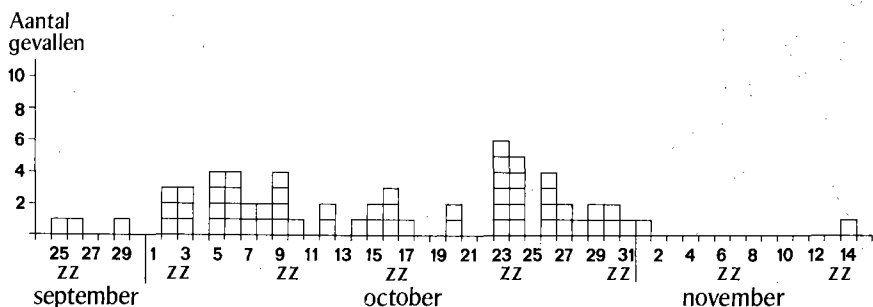


Fig. 1. Overzicht van de data waarop door ringers aanzienlijke aantallen mezen gevangen werden, in de periode van 15 september-15 november 1971. Ieder blokje stelt één vangstpiek van een ringer voor. Er zijn alleen gegevens gebruikt van die plaatsen waar regelmatig (dagelijks of wekelijks) gevangen werd. ZZ = zaterdag, zondag.

Fig. 1. Distribution of days on which large numbers of tits were ringed.

Pimpelmezen waren vooral talrijk in het begin van de invasie, tot ongeveer 7 oktober. Daarna overwoogen steeds de Koolmezen.

In Fig. 2 zijn de plaatsen aangegeven, waar trekkende mezen werden waargenomen, en waar veel mezen werden geringd. De concentratie van punten in de kuststreken van Noordzee en IJsselmeer is opvallend. Dat dit deels veroorzaakt wordt door de ongelijke verdeling van waarnemers en ringers blijkt uit een vergelijking met Fig. 3. Bij de terugmeldingsplaatsen overwegen de kuststreken niet zozeer. Wel suggereert de ruimtelijke verdeling van de terugmeldingen, dat het aantal buitenlandse mezen vooral groot was in het noorden, midden en westen van het land. Deze verdeling komt niet overeen met de bevolkingsdichtheid in de verschillende provincies (vergelijk het relatief grote aandeel van Friesland en Zeeland, met het lage aandeel van Overijssel en Limburg), maar wijst er o.i. op dat de invasie zich vooral tot de noordwest-helft en het centrale deel van Nederland heeft beperkt.

HERKOMST

De figuren 4 en 5 laten zien waar de in Nederland teruggemelde mezen geringd zijn. De mezen, die ons land in 1971 bereikten, kwamen uit dezelfde gebieden als die uit vroegere jaren. Het gebied van herkomst lijkt uit twee duidelijk gescheiden delen te bestaan, maar dit vindt vermoedelijk zijn oorzaak in geconcentreerde activiteiten van ringers. De Duitse vogels zijn bijna alle als nestjong geringd, terwijl de Poolse en Baltische mezen bijna alle als doortrekkers in september en oktober geringd zijn. Deze laatste groep kan dus uit nog verder oostelijk en noordelijk gelegen gebieden stammen. Het ontbreken van Finse vogels, ondanks het bestaan van actieve ringstations in Zuid-Finland, suggereert echter dat het gebied van herkomst vooral in de Baltische Sovjet Republieken, Noord-Polen en Noord-Duitsland gezocht moet worden.

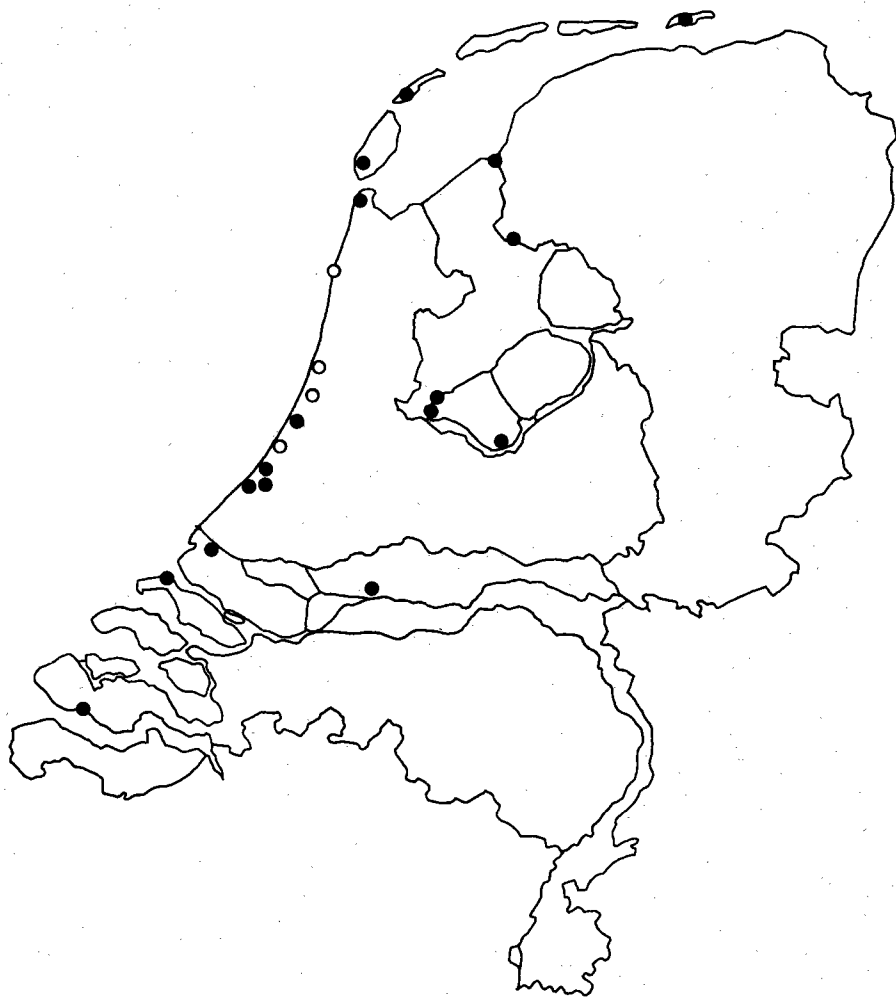


Fig. 2. Plaatsen waar in de periode van 15 september-15 november 1971 ongewoon veel trekkende mezen zijn waargenomen (○), of gevangen (●).

Fig. 2. Localities where large numbers of tits were observed (○) or captured (●) in the period 15 September-15 November 1971.

Enkele berichten van buitenlandse ornithologen kunnen meer licht op de herkomst van deze invasie werpen. In Scandinavië en Finland was geen sprake van een grootscheepse emigratie of immigratie. H. Holgersen (in litt.) berichtte dat in Revtingen (Z.W. Noorwegen) het aantal geringde Koolmezen niet, en Pimpels en Zwarte Mezen weinig groter was dan in voorgaande jaren. Te Falsterbo (Z. Zweden)¹⁾ was het aantal geringde

¹⁾ Voor de ligging van de hier genoemde ringstations wordt verwezen naar Fig. 1 in Osieck (1975).



Fig. 3. Plaatsen in Nederland waar tussen 1 oktober 1971 en 8 april 1972 in het buitenland geringde mezen zijn aangetroffen.

○ = Koolmees, (Great Tit) ● = Pimpelmees, (Blue Tit) ⊗ = Zwarte Mees, (Coal Tit).

Fig. 3. Localities where tits, ringed abroad, were found in the period 1 October 1971-8 April 1972.

Pimpels wel hoger dan normaal, maar lang niet zo hoog als in de topjaren 1965 en 1966. Koolmezen en Zwarte Mezen waren gering in aantal (G. Roos, in litt.). Op het ringstation Ottenby (Öland) is volgens de ringresultaten wel een groot aantal Pimpels, maar geen groot aantal van de twee andere soorten doorgetrokken (I. Nord, in litt.). O. Hilden (1974) vermeldt 1971 niet bij de jaren, waarin in Finland „mass eruptions” van de drie soorten optraden, hoewel hij wel schrijft dat in 1971-1973 het aantal trekkende mezen toegenomen was, en dat op het ringstation Lågskär in de Botnische Golf

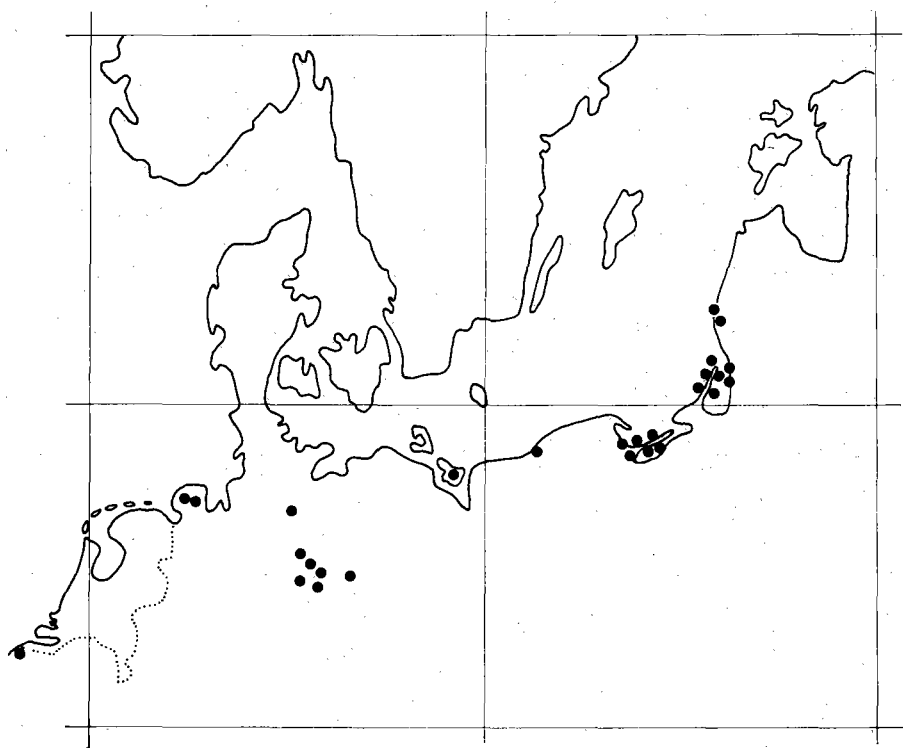


Fig. 4. Plaats van herkomst van in Nederland in 1960-1970 teruggemelde Koolmezen, die in hetzelfde seizoen geringd waren.

Fig. 4. Ringing localities of foreign Great Tits, recovered in the same season in the Netherlands (1960-1970).

sprake was van „heavy emigration” van Koolmezen in 1971. T. Tallgren (in litt.) bericht dat op Rönnskär (aan de Finse Zuidkust) het aantal Koolmezen iets groter dan normaal was, en dat van Pimpel- en Zwarte Mees zeer laag.

Berichten uit de Baltische Sovjet-Republieken wijzen duidelijk op een groot aantal trekkers. H. Vilbaste (1972) schrijft dat Koolmees en Pimpel talrijk waren bij het ringstation Kabli in Estland, terwijl de trek van de Zwarte Mees „mass proportions” aannam. Van de laatste soort werd het aantal doortrekkers op 25.000-30.000 geschat. P. Blums (in litt.) deelde het aantal in herfst 1971 te Pape (Letland) geringde mezen mee. Hieruit bleek dat het aantal Kool- en Zwarte Mezen dat jaar hoger was dan in alle voorafgaande jaren (vanaf 1967), terwijl van de Pimpel alleen in 1969 grotere aantallen geringd werden.

De gegevens uit Polen komen niet overeen met het tot nu toe verkregen beeld. P. Busse (in litt.) deelde mee, dat het aantal te Mierzeja Wislana in het kader van de „Operation Baltic” geringde Kool- en Pimpelmezen vrij laag was, althans lager dan in de invasie-jaren 1965 en 1969. Wel was daar het

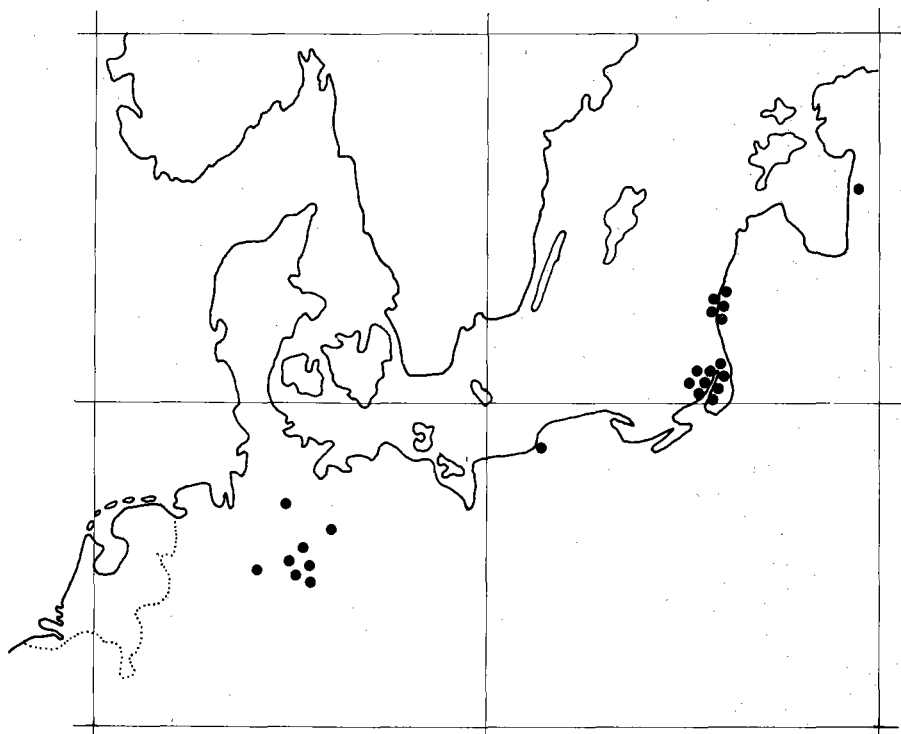


Fig. 5. Plaats van herkomst van in Nederland in het seizoen 1971-1972 teruggemelde Koolmezen, die in hetzelfde seizoen geringd waren.

Fig. 5. Ringing localities of foreign Great Tits, recovered in the same season in the Netherlands (1971-1972).

aantal Zwarte Mezen hoger dan in alle voorafgaande jaren (sinds 1963). Tenslotte wijzen berichten uit Noord-Duitsland erop dat ook daar sprake was van duidelijke mezentrek. G. Busche (in litt.) stelde waarnemingen uit het oosten van Sleeswijk-Holstein ter beschikking, die laten zien dat vooral in het gebied gelegen tussen Kiel, Fehmarn en Travemünde tussen eind september en half november vele groepen trekkende mezen (zowel Koolmezen, Pimpelmezen als Zwarte Mezen) waargenomen zijn. Aan de westkust van Sleeswijk-Holstein werd geen mezentrek geconstateerd (G. Busche, in litt.), evenmin als op Helgoland (G. Vauk 1972). Op de Alpenpas Col de Bretolet aan de Frans-Zwitserse grens werden in de herfst van 1971 tamelijk veel Kool- en Pimpelmezen geringd, maar de aantallen bleven sterk achter bij die van 1972, toen bij alle drie soorten sprake was van een duidelijke invasie (R. Winkler 1974).

Samenvattend kan gezegd worden dat de mezeninvasie van herfst 1971 beperkt is gebleven tot een tamelijk klein deel van Europa, nl. de Baltische Staten, Noord-Polen (blijkens de terugmeldingen), Noord-Duitsland, Nederland en waarschijnlijk ook België.

Tabel 2. Herkomst van de in Nederland van oktober 1971 t/m april 1972 aangetroffen mezen.

Table 2. Ringing area of tits recovered in the Netherlands from October 1971 up till April 1972.

Soort <i>Species</i>	Gebied van herkomst <i>Area where ringed</i>	Gevonden in de maanden <i>Months of recovery</i>			
		10	11-2	3-4	totaal
Koolmees (<i>P. major</i>)	Baltische gebied (<i>Baltic</i>)	8	11	1	20
	Duitsland (<i>Germany</i>)	1	10	6	17
	België (<i>Belgium</i>)	0	1	2	3
Pimpelmees (<i>P. caeruleus</i>)	Baltische gebied (<i>Baltic</i>)	4	0	0	4
	Duitsland (<i>Germany</i>)	1	1	2	4
	België (<i>Belgium</i>)	0	0	2	2

Uit de terugmeldingen blijkt dat de verschillende populaties uit het gebied van herkomst niet tegelijkertijd in Nederland arriveerden (zie Tabel 2). De mezen uit het Baltische gebied werden voor een groot deel reeds in oktober hier aangetroffen, terwijl de Westduitse vogels voor het merendeel veel later teruggemeld werden. Merkwaardig is, dat de vondsten uit maart grotendeels van Duitse mezen zijn. Wellicht heeft van deze vogels, die een zoveel kortere trekweg afgelegd hebben, een hoger percentage de winter overleefd en de terugreis aanvaard.

TREKRICHTING EN TREKSNELHEID

De uit het Baltische gebied komende mezen zullen een ongeveer west ten zuiden (WtZ) lopende trekrichting gevolgd hebben om Nederland te bereiken. Dit hoeft niet te betekenen dat ook de standaardrichting, d.i. de trekrichting van vogels die niet door topografische kenmerken beïnvloed worden, WtZ is. De trekrichting kan immers onderweg, o.a. door stuwlijnen, gewijzigd zijn. Voor de in het binnenland van West-Duitsland in de broedtijd geringde mezen zal het verschil tussen standaardrichting en trekrichting echter zeer gering zijn, omdat zij op hun route naar Nederland weinig stuwlijnen ontmoeten.

De berekende trekrichtingen van 9 in Duitsland geringde en in Nederland teruggemelde Koolmezen liggen tussen 255° en 289° , gemiddeld bij 268° , d.i. ongeveer west. Die van de 2 Pimpelmezen wijken hier niet af, terwijl 1 Zwarte Mees naar WtZ trok. De standaardrichting van de naar Nederland getrokken mezen is dus ongeveer west geweest, maar dit wil niet zeggen dat dit voor alle Duitse trekkers gold. De Koolmezen, die in België werden teruggemeld, hadden een gemiddelde richting van 248° (= WZW), terwijl mogelijk in nog zuidelijker gelegen gebieden mezen met een zuidwestelijke standaardrichting terecht gekomen zijn.

Sommige terugmeldingen van in het Baltische gebied geringde mezen geven een indicatie over de minimale treksnelheid. Voor het berekenen van de treksnelheid (niet te verwarren met de vliegsnelheid) werden gegevens

gebruikt van mezen, die na 15-9-'71 werden geringd en vóór 9-11-'71 werden teruggemeld. Zeven Koolmezen hadden een gemiddelde treksnelheid van 40,0 km per dag, met als uitersten 34,4 en 52,4 km per dag. Voor 4 Pimpelmezen bedroeg het gemiddelde 41,4 km per dag (uitersten 37,9-45,4), een Zwarte Mees had een treksnelheid van 35,5 km per dag. Al deze vogels hadden 3 tot 5 weken nodig om Nederland vanuit het Baltische gebied te bereiken.

De berekende gemiddelde snelheid komt goed overeen met de door Dhondt (1966) voor Belgische teruggemeldingen berekende treksnelheid.

De treksnelheid in het Baltische gebied ligt in het algemeen wat lager. Zo kunnen bv. uit de rapporten van de Operation Baltic (Blums et al., 1968-1971) gemiddelde snelheden berekend worden, die voor de Koolmees variëren van 13,7 tot 33,3 km per dag, en voor de Pimpel 9,2 tot 25,0 km per dag, over afstanden tussen 70 en 250 km.

OVERWINTERING EN VOORJAARSTREK

Uit de verdeling van de teruggemeldingen over de wintermaanden (Tabel 1) werd reeds geconcludeerd dat een aanzienlijk deel van de invasievogels in Nederland heeft overwinterd, en dat in maart het aantal buitenlandse vogels opnieuw toenam, waarschijnlijk door terugtrek van vogels, die nog zuiderlijker of westelijker overwinterd hadden.

Ook uit teruggemeldingen van in Nederland tijdens de trek (oktober) geringde mezen blijkt dat een deel van de invasievogels zijn reis hier niet beëindigde, maar verder trok naar België of Engeland. Een in oktober te

Tabel 3. Aantallen teruggemeldingen van in Nederland in de winter (oktober-maart) geringde Kool- en Pimpelmezen, die in het daarop volgende seizoen (febr.-sept.) verder dan 10 km van de ringplaats zijn teruggemeld.

Table 3. Numbers of Great and Blue-Tits, ringed in the Netherlands in winter (October-March), and recovered in the next season (February-September) at more than 10 km distance.

Jaren	Koolmees (<i>Great Tit</i>)		Pimpelmees (<i>Blue Tit</i>)	
	>10 km	>50 km	>10 km	>50 km
1957-'58	4	3	0	0
1958-'59	3	0	0	0
1959-'60	11	6	3	2
1960-'61	3	2	0	0
1961-'62	3	1	1	1
1962-'63	0	0	1	0
1963-'64	3	1	1	1
1964-'65	6	1	2	1
1965-'66	5	1	1	0
1966-'67	3	1	2	1
1967-'68	2	0	0	0
1968-'69	3	1	1	0
1969-'70	11	3	2	0
1970-'71	6	2	1	0
1971-'72	11	5	2	0

Westenschouwen geringde Koolmees bevond zich 8 dagen later in Norfolk, terwijl 2 Koolmezen uit Z. Flevoland in West-Vlaanderen werden teruggemeld (één al na 5 dagen). Ook binnenslands werden aanzienlijke verplaatsingen in oktober-november geconstateerd, bv. Koolmezen van Schiermonnikoog naar Wassenaar en Hoek van Holland, van Hoge Veluwe naar Polsbroekerdam, van Den Haag naar Colijnsplaat en van Z. Flevoland naar Delft en Reeuwijk. Bovendien verplaatste een Pimpelmees zich in 2 dagen van Laaxum naar Z. Flevoland (= 44 km per dag).

Er zijn ook terugmeldingen die wijzen op terugtrek van in de winter in Nederland geringde mezen. Bij de Koolmees komen deze terugmeldingen talrijker voor dan in voorgaande jaren, behalve in 1959/60 (Tabel 3). Het feit dat de meeste van de buitenlandse terugmeldingen van deze groep in Duitsland en niet in het Baltische gebied liggen, suggereert dat vooral de Duitse mezen in het voorjaar teruggetrokken zijn (zie ook de terugmeldingen in Nederland in maart). Men moet er echter rekening mee houden dat verschillen in vangactiviteit in de broedtijd ook een rol kunnen spelen.

AANDEEL VAN DE NEDERLANDSE POPULATIE

Tot nu toe is alleen gesproken over een invasie van mezen uit buitenlandse populaties. De vraag, of mezen van Nederlandse herkomst zich in 1971 ook meer dan gewoonlijk verplaatst hebben, kan beantwoord worden aan de hand van Tabel 4. Uit deze tabel blijkt dat het aantal verplaatsingen van in Nederland geringde mezen van jaar tot jaar sterk varieert. De aantallen terugmeldingen van in 1971 geringde mezen liggen vooral voor de Pimpel-

Tabel 4. Aantallen terugmeldingen van in Nederland in de zomer (mei-sept.) geringde Kool- en Pimpelmezen, die in de daarop volgende winter (okt.-jan.) verder dan 10 km van de ringplaats zijn teruggemeld.

Table 4. Numbers of Great and Blue Tits, ringed in the Netherlands in summer (May-September) and recovered in the next winter (October-January) at more than 10 km distance.

Jaren	Koolmees (<i>Great Tit</i>)		Pimpelmees (<i>Blue Tit</i>)	
	>10 km	>50 km	>10 km	>50 km
1957	9	6	1	0
1958	2	0	0	0
1959	16	9	4	3
1960	5	1	0	0
1961	6	2	0	0
1962	5	1	0	0
1963	3	0	1	1
1964	12	4	1	0
1965	18	5	4	0
1966	4	1	0	0
1967	6	3	3	0
1968	2	1	2	0
1969	31	6	7	0
1970	16	0	3	1
1971	12	3	6	3

mees boven het gemiddelde voor de periode 1957-1971, wat suggereert dat zich in 1971 relatief veel Nederlandse mezen over grotere afstanden verplaatst hebben.

Het optreden van invasies van Koolmezen wordt vaak in verband gebracht met een hoge populatiedichtheid (Berndt & Hensz, 1967), met een slechte beukenoten oogst (Perrins 1966), of met een combinatie van beide factoren (Cornwallis & Townsend, 1968). Uit eigen gegevens en uit rapporten van nestkastcontroles in andere terreinen in Nederland is gebleken, dat 1971 een uitgesproken topjaar was wat betreft het aantal broedparen van Koolmees en Pimpelmees. Waarschijnlijk kan hetzelfde gezegd worden over de herfstpopulatie. Voor de Koolmees-populatie op het zuidelijk deel van „De Hoge Veluwe” is de grootte van de herfstpopulatie bekend. Op grond van wekelijkse vangsten en met behulp van vangst-terugvangst-berekeningen, kunnen we de grootte van de populatie in september schatten op 379 (1968), 535 (1969), 467 (1970), 666 (1971) en 382 (1972) individuen. Hieruit blijkt dat de herfstpopulatie in 1971 51% groter was dan het gemiddelde van de overige jaren. Bovendien was de oogst van beukenoten in 1971 slecht (Stichting Bosbouwproefstation de Dorschkamp, 1971).

De twee in de literatuur beschreven factoren kunnen dus er toe bijgedragen hebben, dat zich in 1971 relatief veel Nederlandse Kool- en Pimpelmezen over grotere afstanden verplaatst hebben.

LEEFTIJD EN GESLACHT

Op enkele plaatsen is door ringers tijdens de invasie de leeftijd en het geslacht bepaald van Kool- en Pimpelmezen. Tabel 5 geeft een samenvatting van hun resultaten. Bij de Koolmezen waren de ♀♀ in de meerderheid, en bij beide geslachten was het aandeel van de eerstejaars (geboren in 1971) zeer hoog. Dit wordt bevestigd door de terugmeldingen van in het buitenland geringde vogels. 74% van de Koolmeesvondsten betrof ♀♀ en 75% betrof eerstejaars vogels.

Tabel 5. Leeftijd en geslacht van in oktober 1971 geringde mezen.

Table 5. Age and sex of tits ringed in October 1971.

Ringplaats <i>Place of ringing</i>	Koolmees (<i>Great Tit</i>)							Pimpelmees (<i>Blue Tit</i>)		
	aantal geringd	♀♀ 1kj	♀♀ >1kj	♂♂ 1kj	♂♂ >1kj	♀♀ totaal	1kj totaal	aantal geringd	1kj	>1kj
Vlieland ¹⁾	128	68%	4%	27%	1%	72%	95%	26	100%	0%
Laaxum ²⁾	122	56%	5%	25%	14%	61%	81%	141	90%	10%
Oostvaardersdiep ³⁾	190	48%	13%	34%	5%	61%	82%	60	97%	3%

¹⁾ Gegevens afkomstig van H. M. van Eck.

²⁾ Gegevens van J. Westhoff.

³⁾ Gegevens van D. Jonkers en van medewerkers van het Instituut voor Oecologisch Onderzoek.

Bij Pimpelmezen was het aandeel van de eerstejaars nog groter en naderde de 100%. Het geslacht was gewoonlijk niet genoteerd.

Ook elders is gevonden dat bij trekkende mezen het aandeel van de ♀♀ en van de eerstejaars vogels zeer hoog is (zie bv. Winkler 1974).

DISCUSSIE

In grote delen van West-Europa is de trek van Kool- en Pimpelmees zeer variabel van jaar tot jaar. Dit betreft niet alleen de aantallen, die jaarlijks aan de trek deelnemen, maar ook het trekseizoen (Ulfstrand 1962), en vermoedelijk ook de richting waarin, en de afstand waarover getrokken wordt. De aantallen trekkers van de Koolmees zijn afhankelijk van de bevolkingsdichtheid (Berndt & Hensz 1967) en van de grootte van de beukenotenoogst (Ulfstrand 1962, Perrins 1966). Omdat beide grootheden vaak over grote gebieden dezelfde fluctuaties vertonen, treden Koolmezen-invasies ook vaak in grote gedeelten van West-Europa synchroon op (Perrins 1966). Invasies van Pimpelmezen gaan hier vaak mee samen, maar die van de Zwarte Mees vallen dikwijls in andere jaren. In dit opzicht was de situatie in 1971 wat ongewoon.

De invasie van 1971 is — internationaal gezien — mogelijk van beperkte omvang geweest, omdat er geen Scandinavische mezen aan deel namen. Het grote aantal terugmeldingen in Nederland (veel groter dan bij enige vorige invasie) kan o.i. slechts zeer ten dele toegeschreven worden aan de toegenomen activiteiten van ringers.

Over de factoren, die tot het optreden van de invasie geleid hebben, valt weinig positiefs te zeggen. Weliswaar kan het gedrag van de Nederlandse Koolmezen populaties zowel door een hoge bevolkingsdichtheid als door een slechte beukenotenoogst beïnvloed zijn, maar voor het gebied van herkomst van de buitenlandse trekkers ontbreken deze gegevens geheel.

SUMMARY

In the autumn of 1971 a large irruption of tits was observed in the Netherlands, Great Tit, Blue Tit and Coal Tit being the main participants. The irruption started in the last week of September, and continued into November (Fig. 1). Blue Tits predominated during the first two weeks, Great Tits afterwards.

From observations, ringing data (Fig. 2) and recovery localities (Fig. 3) it appeared that the largest numbers occurred in the northwestern and the central part of the country.

From the ringing localities of foreign tits recovered in the Netherlands the origin of the irruption can be determined (Fig. 4 and 5). The area of origin is mainly the Baltic Soviet Republics, Northern Poland and Northern Germany. Scandinavian tits were unlikely to have participated.

Data from the literature and from letters from foreign ornithologists generally corresponded with the picture described above.

Probably the Baltic tits arrived earlier than the German tits. The calculated standard direction of the German tits was about West, that of German tits migrating to Belgium about WSW.

The calculated speed of migration of the Baltic tits was about 40 km/day (varying from 34.4 to 52.4), which means that the journey took 3-5 weeks.

Many of the immigrating tits must have spent the winter in the Netherlands, some of them

travelled further to Belgium or Great Britain. There is evidence of spring migration through the Netherlands, and of migration towards the breeding area by tits wintering here.

Tits of the Dutch breeding populations tended to show more movements in autumn than in most other years (Table 4). This corresponds with the high breeding population and the poor crop of beechmast in 1971.

LITERATUUR

- Berndt, R. & M. Hensz, 1963. Die Blaumeise, *Parus c. caeruleus* L., als Invasionsvogel. Vogelwarte 22: 93—100.
- Berndt, R. & M. Hensz, 1967. Die Kohlmeise, *Parus major*, als Invasionsvogel. Vogelwarte 24: 17—37.
- Blums, P. et al., 1968—1971. Operation Baltic in Latvia. Bird trapping and ringing report. Zool. Muz. Raksti 2, 5, 7.
- Cornwallis, R. K. & A. D. Townsend, 1968. Waxwings in Britain and Europe during 1965—1966. Brit. Birds 61: 97—118.
- Cramp, S. et al., 1960. The irruption of tits in autumn 1957. Brit. Birds 53: 49—77, 99—117, 176—192.
- Czaja-Topinska, J. 1969. Migration dynamics and changes in fat deposition in the Great Tit, *Parus major* L. Acta Ornithologica 11 (10): 357—378.
- Dhondt, A. A., 1966. Die Zuggeschwindigkeit der Kohlmeise, *Parus m. major* L. De Giervalk 56: 409—414.
- Dhondt, A. A., 1967. Migratie en lokale verplaatsing van de Koolmees *Parus major* L. Biol. Jaarb. Dodonea 35: 48—52.
- Frelin, C. 1971. Caractères phénologiques de la migration des Mésanges bleues (*Parus caeruleus*) au Col de la Goléze (Haute Savoie). l'Oiseau 41: 63—78.
- Hilden, O., 1974. Finnish bird stations, their activities and aims. Orn. Fenn. 51: 10—35.
- Marle, J. G. v., K. H. Voous & J. Wattel, 1973. Kortsnavelboomkruiper en andere Noordoost-Europese gasten in 1971—1972. Limosa 46: 63—66.
- Osieck, E. R., 1975. Het voorkomen van de Taigaboomkruiper *Certhia familiaris* in 1972 en 1973. Limosa 48: 188—196.
- Perrins, C. M., 1966. The effect of beech crops on Great Tit populations and movements. Brit. Birds 59: 419—432.
- Stichting Bosbouwproefstation de Dorschkamp, 1971. Zaad- en kegelooft-prognoses voor 1971—1972. Ned. Bosb. Tijdschr. 43: 54.
- Ulfstrand, S., 1962. On the nonbreeding ecology and migratory movements of the Great Tit *Parus major* and the Blue Tit *Parus caeruleus* in Southern Sweden. Vår Fågelvärld suppl. 3: 1—145.
- Vauk, G., 1972. Bemerkenswerte Gäste, Invasoren und Brutvögel auf Helgoland im Jahre 1971. Vogelwelt 93: 106—109.
- Vilbaste, H., 1972. On the work of the Estonian section of the Operation Baltic in autumn 1971. Loodusvaatlusi 1971: 69.
- Winkler, R., 1974. Der Herbsdurchzug von Tannenmeise, Blaumeise und Kohlmeise (*Parus ater*, *caeruleus* und *major*) auf dem Col de Bretolet (Wallis). Orn. Beob. 71: 135—152.

Adres: Instituut voor Oecologisch Onderzoek, Kemperbergerweg 67, Arnhem.