

Is er verband tussen recente populatieontwikkelingen bij Zwarte Mees *Parus ater* en conditie van naaldbomen?

Pierre Maréchal

Opvallende gegevens

Wie de Atlas van de Nederlandse Broedvogels er op naslaat kan daarin bij de Zwarte Mees (*Parus ater*), voor de atlasperiode 1973-1977 een schatting tussen 25.000 en 30.000 broedparen aantreffen (Van Balen in Teixeira et al 1979). Wanneer daarna een vergelijking wordt gemaakt met de Atlas van de Nederlandse Vogels, lezen wij dat de samenstellers in de atlasperiode 1978-1983 tot een schatting van 60.000 tot 85.000 broedparen komen (Hustings in Bekhuis et al 1987). Nemen wij de beide uiterste data uit de onderzoeksperiodes (1973-1983) bijeen, dan betekent dit dat er ten minste sprake is van een verdubbeling of mogelijk zelfs van een verdrievoudiging van de broedpopulatie van Zwarte Mezen binnen één decade!

Invasies een gevolg van voedseltekorten

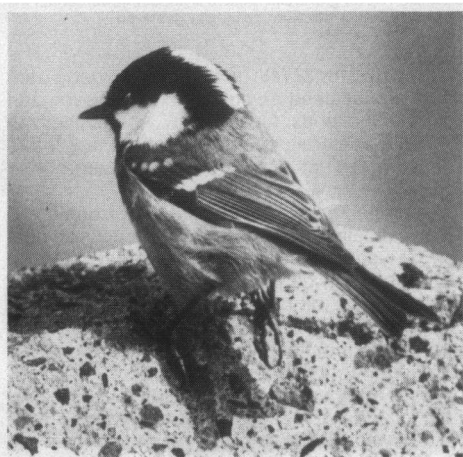
De veelvuldige invasieachtige migraties van Zwarte Mezen zijn als verschijnsel algemeen bekend. Men neemt aan dat deze trekverschijnselen voornamelijk verband houden met tekorten aan voedsel (Löhrl 1974).

Zwarte Mezen zijn in principe het gehele jaar door trouw aan hun leefgebied. Het is begrijpelijk dat als gevolg van gunstige omstandigheden tijdens de broedcyclus een populatie in dichtheid kan toenemen. Onder de toegenomen bevolkingsdruk of als gevolg van weersomstandigheden kan er onvoldoende voedsel beschikbaar of bereikbaar zijn voor de mezen. Het uitwijken naar andere plaatsen is daarop een voor de hand liggende reactie.

In de voormalige Duitse Democratische Republiek (DDR) is bij een aantal onderzoeken vastgesteld dat in sparrenbossen waar de algemene conditie van de bomen achteruitgaat als gevolg van zowel industriële als agrarische luchtverontreiniging, uiteindelijk de Zwarte Mees totaal verdwijnt. Dat geldt eveneens voor het Goudhaantje (*Regulus regulus*). Deze twee soorten handhaven zich tot op het niveau waarbij het bomenbestand wordt gekarakteriseerd als zijnde van een middelmatige tot sterk afgenomen conditie (Steffens 1988, 1989, Zang 1990). Het gesloten karakter van de bossen is over het algemeen in deze fase nog aanwezig. Uit naaldbossen, die sterk tot extreem sterk door de gevolgen van luchtverontreiniging zijn aangetast, zijn beide soorten als broedvogel totaal verdwenen.

Tot de voedselorganismen van Zwarte Mees en Goudhaantje behoren onder andere op bomen voorkomende luizen (*Aphididae*)¹⁾, vliesvleugelingen (*Hymenoptera*) en rupsen (*Lepidoptera*) (Thaler-Kottek 1973, Löhrl 1974). Van deze insecten en/of hun larven is het bekend dat zij goed kunnen gedijen op door luchtverontreiniging aangetaste bomen, maar enkele jaren vóórdat de bomen afsterven, verdwijnen (Schubert et al 1985, Nilsson 1988, Steffens 1988, 1989, Zang 1990).

Onderzoek in Canada over het voorkomen van vogels en insecten in suikeressendoornbossen (*Acer saccharum*) die ook als gevolg van de 'zure neerslag' in conditie achteruitgaan, wijst



Zwarte Mezen zijn doorgaans het gehele jaar trouw aan hun leefgebied.

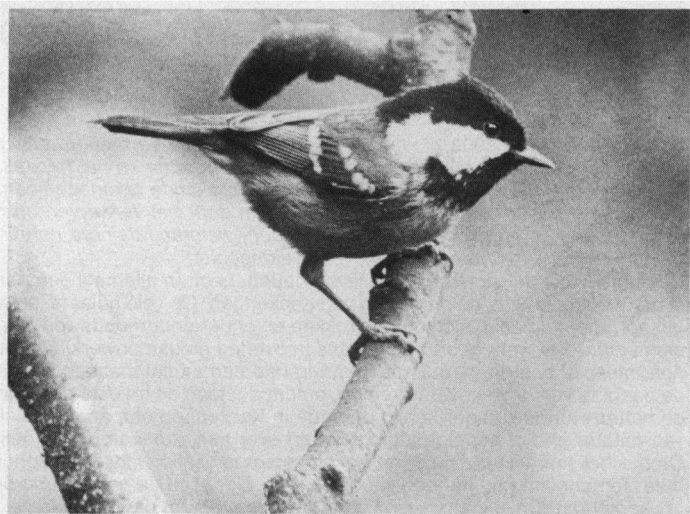
Foto: Piet Munsterman.

eveneens op sterke achteruitgang van de insectenfauna (DesGranges et al 1987).

Wanneer het insectenaanbod en de variatie aan insecten afnemen dan ligt het voor de hand dat hierdoor ook van insecten levende ongewervelden zoals spinnen (*Arachnida spec.*) in het voorkomen en aantallen worden beïnvloed. Kleinere spinnen worden door beide soorten graag gegeten en zijn met name voor de Goudhaantjes belangrijk wintervoedsel (Löhrl 1974, Hogstad 1984). Spinnen bevatten bovendien een relatief hoog gehalte aan Calcium (Ca)!

Het recente bericht van het Oecologisch Instituut waarin gewezen is op eischaalgebreken bij een aantal zangvogels - waaronder de Zwarte Mees - als mogelijk gevolg van door de atmosfeer verplaatste luchtverontreiniging (zure neerslag), past 'in het plaatje' (Drent & Woldendorp 1989). Met 'het plaatje' bedoelen wij dat naast fysieke verschijnselen aan vogels zeker ook gedrag-afwijkingen waarneembaar moeten zijn. Eén van die afwijkingen zou kunnen zijn: frequenter migreren. De Zwarte Mees en het Goudhaantje trekken toch al vaak. Daartoe zijn de schrale voedselcondities in hun biotoop dikwijls de aan-

Het is vreemd dat de toename van de Zwarte Mees samenvalt met de kwaliteitsachteruitgang van veel geschikte broedgebieden.
Foto: Piet Munsterman.



leiding. De natuurlijke en betrekkelijke voedselarmoede kan mogelijk lokaal en zelfs grootschalig negatief zijn beïnvloed als gevolg van de 'zure neerslag'. Naaldbomen kunnen aanvankelijk op door de atmosfeer aan het bos toegevoegde stroom stikstof (N) reageren door extra groei. Ondanks dat kunnen er reeds symptomen van stress of schade worden waargenomen (Nilsson 1988).

Conclusie en vraagstelling

De Nederlandse vogelwaarnemers stellen gezamenlijk een spectaculaire toename van de Zwarte Mees vast. Is het niet vreemd dat deze toename samenvalt met kwaliteitsachteruitgang van veel geschikte broedgebieden en dat in het zelfde tijdsbestek opvallende tendensen in invasiepatronen van Zwarte Mezen en Goudhaantjes

worden vastgesteld (Kwak et al 1988, Hustings et al 1989)? Zouden, gezien de bevindingen in de DDR, veel broedgebieden in het noorden van Europa niet voldoende draagkracht meer hebben om in de winterperiode een belangrijk deel van de populaties te kunnen herbergen? Recent worden ook opvallende berichten gepubliceerd over vogels buiten hun karakteristieke biotoop (Zwarte Mees, Goudhaantje) of over het voorkomen op de voedertafel, terwijl zulks voorheen nauwelijks werd gemeld [Zwarte Mees, Kuifmees (*Parus cristatus*)]. Nieuwe richtingen voor nader onderzoek dienen zich in ieder geval aan.

Noot:

1). Zwarte Mees vooral als voedsel voor kleine jongen.

■ Pierre Maréchal, postbus 1187, 5602 BD Eindhoven.

LITTERATUUR:

- Balen, J.H. van (1979): Zwarte Mees (*Parus ater*). In Teixeira, R.M. et al (red.): Atlas van de Nederlandse Broedvogels. 's-Graveland.
- DesGranges, J.-L., Mauffette, Y. & G. Gagnon (1987): Sugar Maple Forest Decline and Implications for Forest Insects and Birds. Trans. 52nd North American Wildlife and Natural Resource Conference: 677-689.
- Drent, P.J. & J.W. Woldendorp (1989): Acid rain and eggshells. Nature 339: 431.
- Hogstad, O. (1984): Variation in numbers, territoriality and flock size of a Goldcrest *Regulus regulus* population in winter. Ibis 126: 296-306.
- Hustings, F. (1987): Zwarte Mees (*Parus ater*). In Bekhuis, J. et al (red.) Atlas van de Nederlandse Vogels. Sovon. Arnhem.
- Hustings, F. et al (1989): PTT november 1989. Sovonnieuws 2 (4) : 2-3.
- Kwak, R.G.M., Daemen, B.A.P.J. & A.P. Bal (1988): Punt-transectellingen van wintervogels, 1986/'87. Kwartaalbericht Milieustatistiek 5: 25-33.
- Löhr, H. (1974): Die Tannenmeise. Die Neue Brehm-Bücherei 472. Wittenberg Lutherstadt.
- Nilsson, R. (1988): Critical loads for Sulphur and Nitrogen. Report from a workshop held at Skokloster, Sweden 19-24 March, 1988: 375-383.
- Schubert, R. (red.) (1985): Bioindikation in terrestrischen Ökosystemen. Stuttgart.
- Steffens, R. (1988): Auswirkungen von Immissionen auf Vogelpopulationen. Einfluss von Agrochemikalien auf die Populationsdynamik von Vogelarten in der Kulturlandschaft. Festsymposium Seebach 1988: 125-133.
- Steffens, R. (1989): Naturschutzprobleme in Immissionsgebieten unter besonderer Berücksichtigung der Situation in den drei sächsischen Bezirken. Naturschutzarbeit in Sachsen 31: 25-38.
- Thaler-Kottek, E. (1973): Ueber Haltung und Verhalten unsere Goldhähnchen. Die Gefiederte Welt 97 (5) : 81-84; 97 (6) : 103-107.
- Zang, H. (1990): Abnahme der Tannenmeisen *Parus ater* - Population im Harz als Folge der Waldschäden (Waldsterben). Die Vogelwelt 11 (1): 18.