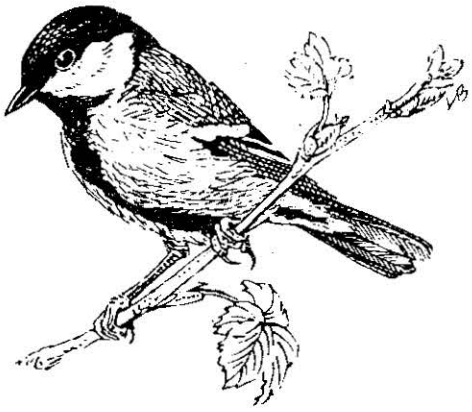
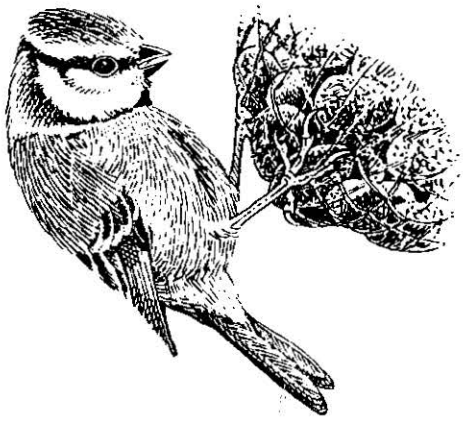
de Graaf. E., F. Visbeen, 1985. Inventarisatie Noordkant Amsterdamse Bos 1984/85. Gierzwaluw 23 (1985),nr.4.
Hartog. A, 1971. Oeverlanden en Weilanden "Noordkant" Amsterdamse Bos. Bijlage bij: Medelingen-blad KNNV Vogelwerkgroep Amsterdam 9e jaargang, nr.3 (1971).
Hustings. M.F.H., R.G.M. Kwak, P.F.M. Opdam en M.J.S.J. Reijnen, 1985. Vogelinventarisatie, Natuurbeheer in Nederland 3.
Ruitenbeek. W., C.J.G. Scharringa, P.J. Zomerdijk, 1990. De Broedvogels van Noord-Holland.
Scharringa. C.J.G., 1990. Resultaten Meetnet Weidevogels Noord-Holland 1990. De Graspieper 10, nr.4.
Schoevaart. S, K. Hazevoet, 1982 Inventarisatie Noordkant 1981 De Gierzwaluw 20 (1982), nr.2.
Teixeira. R.M., 1979. Atlas van de Nederlandse Broedvogels.
Visbeen. F., 1988. Inventarisatie van de Noordkant van het Amsterdamse Bos 1986 & 1987. Gierzwaluw 25 (1988), nr.1.

Frank Visbeen
Rozengracht 176 E
1016 NK Amsterdam
tel. 020-6223922





FOERAGEERGEDRAG VAN KOOL- EN PIMPELMEZEN IN HET AMSTERDAMSE BOS

Eric van Gool, Julie Bakker

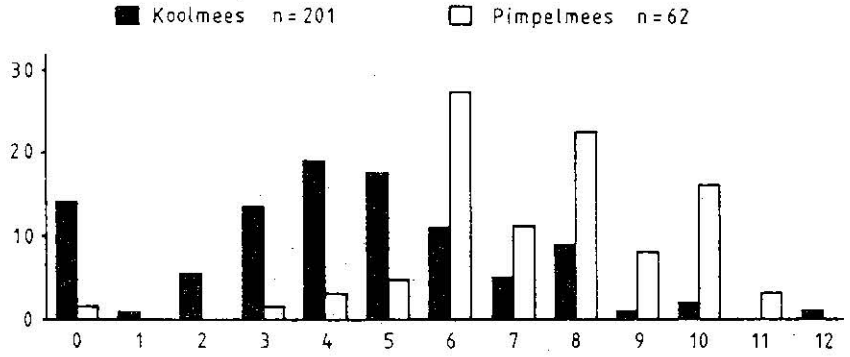
Inleiding

Kool- en Pimpelmees zijn overbekende mezen van bos ,park en tuin. Er zijn duidelijke verschillen tussen de twee in tekening en vorm. Zo is de Koolmees duidelijk een slagje groter dan de Pimpelmees. De terreinkeus komt voor een groot deel overeen, al wordt door verschillende onderzoekers een differentiatie verondersteld. De Pimpelmees zou een voorkeur hebben voor loofbomen, hoewel hij naaldhout niet schuwt (SOVON, 1987: Texeira, 1979). De voedselkeuze lijkt overeenkomstig: volwassen stadia en larven van insekten in de zomer, zaden en insekten in de winter (Perrins, 1979; Minot, 1981). Nauwverwante soorten zijn een boeiend onderwerp van ecologische studie. Darwin stelde al in 1859 in zijn "Origin of species": 'As species of the same genus have usually, though by no means invariably, some similarity in habits and constitution and always in structure, the struggle will generally be more severe between species of the same genus, when they are into competition with each other, than between species of distinct genera' (Aangezien soorten van hetzelfde geslacht gewoonlijk, maar zeker niet altijd, een zekere gelijkenis in gedrag en gestel vertonen en altijd in bouw, zal de strijd tussen soorten van hetzelfde geslacht, als ze met elkaar moeten concurreren, in het algemeen heviger zijn dan tussen soorten van verschillende geslachten). Wanneer deze theorie klopt en van toepassing is op de Kool- en Pimpelmees, dan verwachten we dat Kool- en Pimpelmees niet samen voor kunnen komen: de één zou de ander uitsluiten. Binnen het kader van cursus diergedrag aan de Universiteit

van Amsterdam onderzochten wij de hoogte waarop Kool- en Pimpelmezen foerageren in het Amsterdamse bos. Onze vraagstelling was of de mezen verschillende hoogtezones bezetten om zo de concurrentie om voedsel te vermijden. En als dit zo is, variëren deze hoogten dan, afhankelijk van de aan- of afwezigheid van de andere soort? De achterliggende vraag hierbij is of concurrentie optreedt: verdrijven Koolmezen Pimpelmezen van een bepaalde foerageerhoogte of andersom?

Methode

We voerden onderzoek uit aan de noord- en noordoostzijde van de heuvel in het Amsterdamse Bos te Amstelveen. Deze zijde van de heuvel is nagenoeg geheel begroeid met fijnspar, met uitzondering van enkele open plekken en verspreide zomereiken. Deze monocultuur van fijnsparren met eenzelfde leeftijd en hoogte, bood het voordeel dat de foerageerhoogten goed vergelijkbaar waren, omdat de kronen zich bijvoorbeeld op dezelfde hoogte bevinden. Het nadeel is de beperkte waarde van de resultaten, omdat zij alleen betrekking hebben op deze naaldhoutsoort. We observeerden van 14 tot 19 november 1989 gedurende in totaal 22 uur. We volgden een route van ongeveer een uur en noteerden foeragerende Kool- en Pimpelmezen en de hoogte waarop ze foerageerden. Deze hoogte werd geschat. We controleerden de hoogteschatting steekproefsgewijs met behulp van een gradenboog. Na elke ronde wachtten we een uur en volgden de ronde nogmaals. Verplaatste een



Figuur 1. Foerageerhoogten van Kool- en Pimpelmezen. Verdeling in procenten gebaseerd op 201 waarnemingen van Koolmezen en 62 waarnemingen van Pimpelmezen.

foeragerende vogel zich, dan noteerden wij de verschillende foerageerhoogten. Bovendien werd bijgehouden of Kool- en Pimpelmezen in elkaars aanwezigheid foerageerden. Zagen wij Kool- en Pimpelmees in dezelfde of in bijelkaar staande bomen, dan beschouwden wij dit als "samen voorkomend". Het viel ons op dat ongeveer een vijfde deel van de Pimpelmezen foerageerden op open plekken en plaatsen met één of meer zomereiken. Deze waarnemingen zijn samengevoegd met de overige, omdat wij ons niet zozeer op de boomsoort, maar op de foerageerhoogte richtten.

Resultaten

Het verschil in foerageerhoogte tussen Kool- en Pimpelmezen was duidelijk (zie figuur 1): Koolmezen foerageerden gemiddeld op 4,1 meter hoogte, Pimpelmezen op 7,5 meter (mediane waarden). Een duidelijke grens lag bij de hoogte van 6 a 7 meter: boven deze hoogte waren vooral de Pimpelmezen te vinden, daaronder de Koolmezen. De verschillen zijn significant (χ^2-toets).

Splitsen we de gegevens in "gezamenlijk foeragerend" en "afzonderlijk foerageren" en vergelijken we de twee soorten, dan blijkt het volgende (zie tabel 1). Kool- en Pimpelmezen die gescheiden foerageren verschillen duidelijk in foerageerhoogte: Pimpelmezen zoeken het hoger op dan Koolmezen. Dit verschil is significant (mediaantoets). Tussen de Kool- en Pimpelmezen die in elkaars aanwezigheid foerageerden, konden we geen significant verschil aantonen. Het geringe aantal waarnemingen van de soorten in elkaars nabijheid kan daarbij een rol spelen.

Bekijken we de soorten afzonderlijk in beide situaties, dan blijkt het volgende. De Pimpelmezen foerageerden gemiddeld op 8,0 meter hoogte in afzondering van Koolmezen en gemiddeld op 6,0 meter bij de aanwezigheid van Koolmezen. Dit verschil is volgens een mediaantoets significant. De Koolmezen foerageerden in afwezigheid van Pimpelmezen gemiddeld op 4,1 meter hoogte. Waren Pimpelmezen wel in de buurt, dan Foerageerden zij gemiddeld op 8,3 meter hoogte . Dit verschil is

volgens een mediaantoets significant. Het leek er dus op dat Koolmees en Pimpelmees stuivertje wisselden: in afzondering foerageerde de Pimpel hoger, in elkaars nabijheid foerageerde de Koolmees hoger. De gegevens zijn echter niet toereikend voor een harde uitspraak. Het aantal waarnemingen is klein en niet onafhankelijk. Sommige mezen zijn waarschijnlijk meerdere malen geteld, zodat sommige individuen zwaarder wegen dan de andere.

Tabel 1. Fourageerhoogten van Kool- en Pimpelmezen, afzonderlijk of in elkaars gezelschap fouragerend. Vermeld is het aantal waarnemingen. Met een * zijn de klassen aangegeven waarin de mediane waarde ligt.

hoogte	gescheiden foeragerend		bij elkaar foeragerend	
(m)	Koolmees	Pimpelmees	Koolmees	Pimpelmees
12	-	-	2	-
11	-	2	-	-
10	2	10	4	-
9	-	5	2	-
8	8	14*	10*	-
7	9	5	1	2
6	22	7	-	10*
5	34	1	1	2
4	38*	1	-	1
3	27	1	-	-
2	11	-	-	-
1	2	-	-	-
0	28	1	-	-

Bespreking

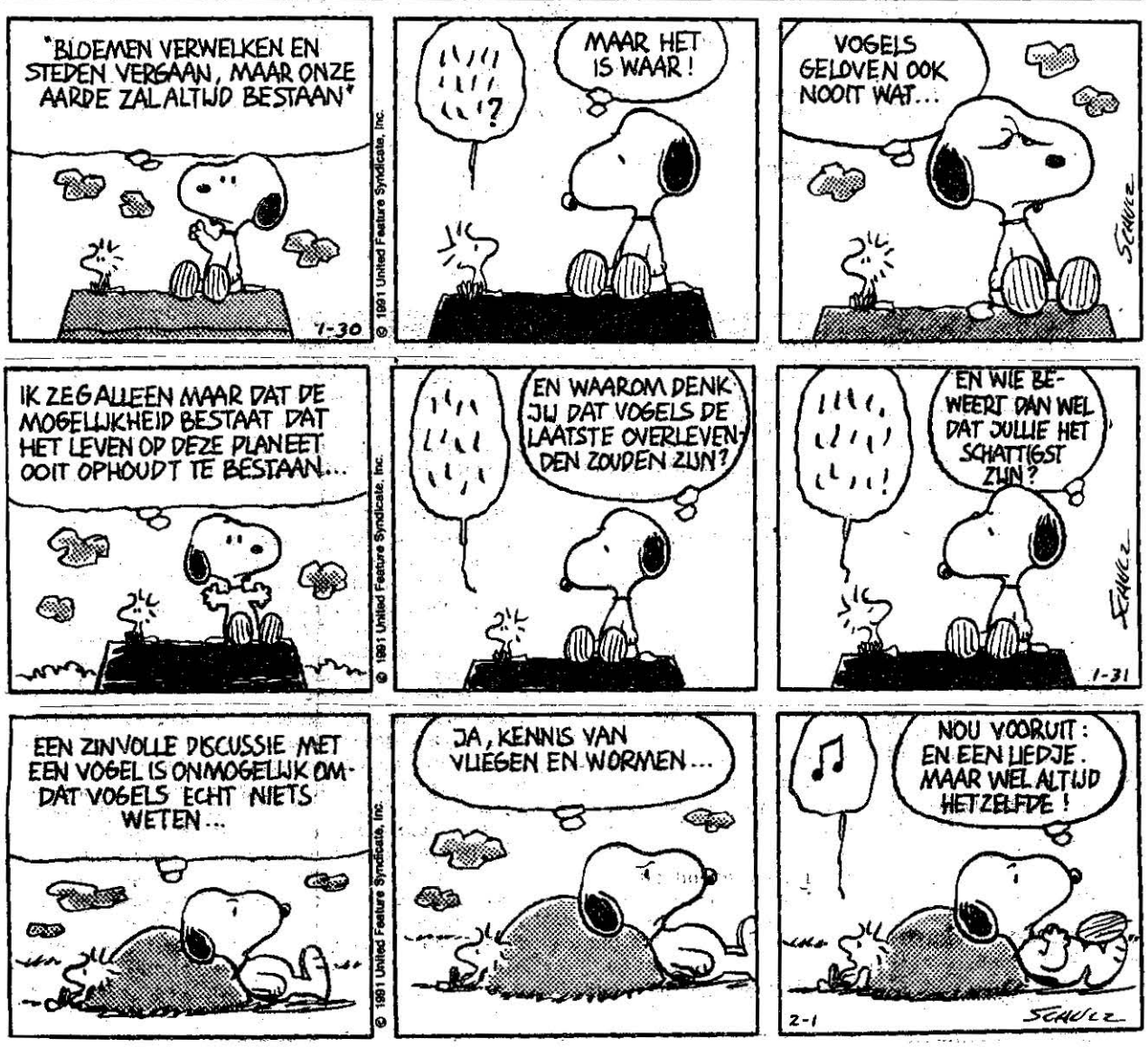
Uit de gegevens blijkt dat de in fijnsparren foeragerende Kool- en Pimpelmezen duidelijk verschilden in foerageerhoogte : de Pimpels zochten het hogerop dan de Koolmezen. dit bleek ook uit eerder onderzoek van Colquhoun en Morley (1943), Hartley (1953) en Morse (1976). De vraag is of zij dat doen omdat zij qua vorm aangepast zijn aan verschillende hoogten, of dat dit een gevolg is van wederzijds beïnvloeding. Kool- en Pimpelmees verschillen duidelijk in de morfologie van de poten. De Koolmees heeft een sterker ontwikkelde zit- en loopvoet dan de Pimpelmees, die met zijn sterke klemvoet ook dunne twijgen en rietstengels kan benutten (Barlein, 1981). Het is dan ook begrijpelijk dat Pimpelmezen in hogere regionen van bomen kunnen foerageren dan Koolmezen. Het viel ons op dat de Koolmezen in aanwezigheid van de Pimpelmezen gemiddeld hoger foerageerden dan anders en Pimpelmezen juist lager. Als er sprake zou zijn van concurrentie , dan zouden we eerder het tegendeel verwachten; dat de foerageerhoogten juist verder uiteen zouden liggen. Wat zou hiervoor de verklaring zijn? Mogelijk is de Pimpelmees dominant en verjaagt hij de Koolmees uit de lagere zones naar de hogere door zelf naar de lagere zones te gaan. De gegevens zijn onvoldoende om een duidelijk uitspraak te kunnen doen, maar we vermoeden dat de Pimpelmees dominant is. Hij was duidelijk agressiever dan de Koolmees. Dit bleek uit schermutselingen met Staartmezen en Matkoppen. Een Pimpelmees "treiterde" een Staartmees door steeds op de tak te gaan zitten waar de Staartmees aan het foerageren was. De Staartmees verliet na geruime tijd de boom. Iets dergelijks is door ons waargenomen tegenover Matkoppen. Opvallend was dat wanneer een Pimpel- en een Koolmees bij elkaar in de buurt zaten, de Pimpelmees rustig doorging met foerageren, zij het wat lager in de boom. De Koolmees echter onderbrak het voedselzoeken en bleef hoog in de boom zitten wachten, zo leek het, totdat de Pimpelmees weg was.

Schermutselingen tussen Kool-en Pimpelmezen zijn algemeen bekend. Aan de voertafel is de ervaring vaak dat Koolmezen hun verwanten verdrijven. Zou de verhouding tussen Kool- en Pimpelmees in tuinen en op voertafels in de nabijheid van mensen anders zijn dan in een natuurlijker omgeving zoals in bos? We roepen de lezer op in tuin en bos eens te letten op conflicten tussen het tweetal en de hoogte waarop zij foerageren!

Dankwoord
Wij willen hierbij Helmut Albrecht bedanken voor de hulp tijdens de opzet van het onderzoek en Boudewijn Heus voor de begeleiding tijdens de uitwerking van de resultaten.

Literatuur

Barlein, F., 1981. Ökosystemanalyse der Rastplatze von Zugvogeln. Okologie der Vogel (Ecology of Birds) 3(1): 7–137.
Colquhoun, M.K. & A. Morley, 1943. Vertical zonation in woodland bird communities. J. Anim Ecol. 12(2): 75–81.
Hartley, Ph.T., 1953. An ecological tudiy of the feeding habits of the English titmice. J. Anim. Ecol. 22(2): 261–288.
Minot, E.O., 1981 Effects of interspecific copmetition for food in breeding Blue and great Tits. J.Anim. Ecol. 50(2):375–385.
Morse, D.H., 1976. Structure and foraging patterns of flocks of tits and associated specie in an English woodland during the winter. Ibis 120(3):298–312.
Perrins, C.M., 1979. Britsh Tits. London.
SOVON, 1987. Atlas van de Nederlandse Vogels. Arnhem.
Texeira, R.M., 1979. Atlas van de Nederlandse broedvogels.'s–Graveland.
Dit artikel is eerder in de Graspieper verschenen (Graspieper 10e jrg 1990, no 2 p 51–55)

adres: Cleopatralaan 7, 1183 CT Amstelveen.

PEANUTS door CHARLES M. SCHULZ