

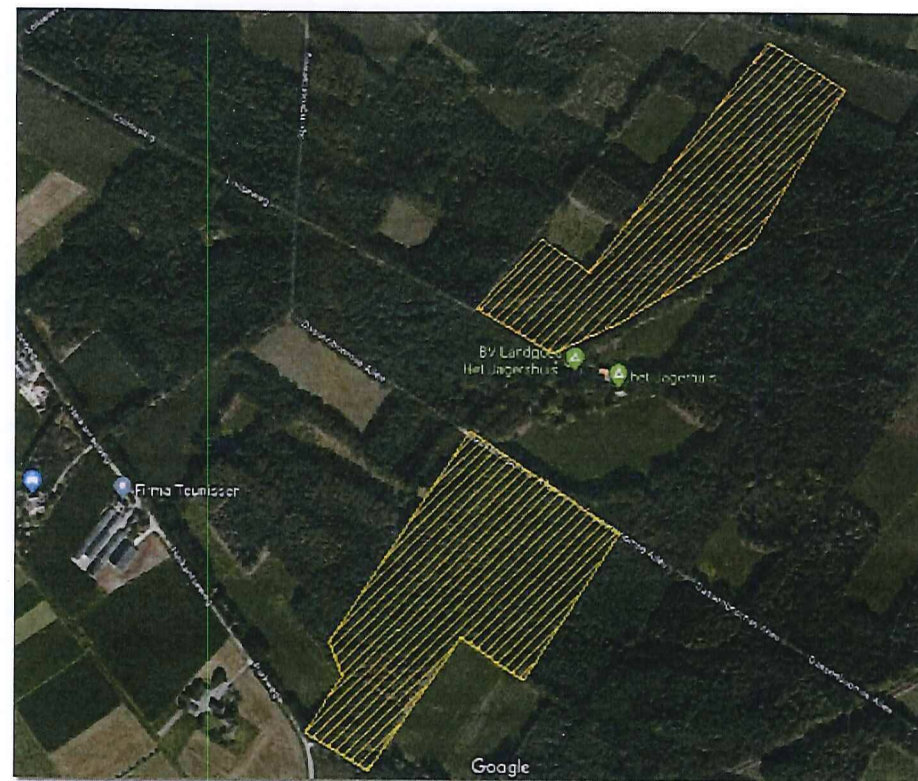
## Leeftijdsopbouw broedende Koolmezen Wehse Bos

### Inleiding

Vanaf 2008 volg ik intensief een populatie Koolmezen in het Wehse Bos. Ik werk hier mee aan het RAS-project van het Vogeltrekstation. RAS staat voor Retrapping Adults for Survival. Het ringproject richt zich specifiek op het meten van de overleving van Nederlandse broedvogels. Het doel van het project is om zoveel mogelijk terugvangsten van één vogelsoort binnen een vastomlijnd gebied te verzamelen, die het mogelijk maken om de overlevingskansen van een reeks van vogels te volgen. Het ringwerk voor RAS vindt met name plaats gedurende het broedseizoen en richt zich in de eerste plaats op de volwassen broedvogels. Daarnaast worden in het Wehse

bos ook alle jonge vogels voorzien van een ring van het Vogeltrekstation, omdat een klein deel van deze vogels zich weer als broedvogel vestigt in het gebied. De terugvangsten van Koolmezen, die in vorige jaren zijn geringd, kunnen worden gebruikt om de overlevingskansen te berekenen. Door jaarlijks alle broedvogels te vangen ontstaat er goed beeld over de leeftijdsopbouw van deze populatie Koolmezen. In dit artikel zijn alle ring- en terugvangsten over de periode 2014-2019 van Koolmezen uitgewerkt. Ook komen aan bod de leeftijdssamenstelling van de broedparen en wanneer de jonge vogels de kans krijgen om zich te vestigen in de broedpopulatie.

Foto: Fokko Ehart



Figuur 1. Het onderzoeksgebied op landgoed 't Jagershuis in het Wehse Bos. Kerngebied (noordoost) en overloopgebied (zuidwest)

### Gebiedsomschrijving

Het onderzoeksgebied ligt op landgoed Het Jagershuis en maakt deel uit van een aaneengesloten bosgebied rondom het Stille Wald en Plakslag. Het bestaat uit een gevarieerd naald- en loofbos met op sommige stukken een rijke ondergroei. In het totaal komen er maar liefst 12 verschillende soorten naald- en 14 verschillende loofbomen voor (vriendenwehsebos.nl). Het landgoed heeft een totale oppervlakte van 140 hectare, waarvan ongeveer 90 hectare uit bos bestaat. Geografisch gezien ligt het landgoed tussen de dorpen Didam en Wehl.

### Nestkasten

In het totaal hangen op het landgoed zo'n 200 nestkasten voor kleine holenbroeders. Het grootste gedeelte bestaat uit nestkasten van het type Wageningen met een invliegopening van 32 mm. Ongeveer 150 nestkasten hangen in het kerngebied en in het zuidelijk deel zijn nog 50 nestkasten opgehangen als een soort veiligheidskorridor om broedvogels die net op de grens broeden niet te missen (figuur 1). Gemiddeld hangen er ongeveer vier nestkasten per hectare bos. De bezettingsgraad van de 1<sup>e</sup> broedsels is de laatste

jaren zo rond de 70%, dus er zijn voldoende "vrije" nestkasten beschikbaar.

### Methode

Koolmezen zijn gevoelig voor verstoring. Wanneer je een broedende Koolmees van de eieren haalt bestaat er een kans, dat de vogel het legsel verlaat. Om beide ouders te vangen is het de beste periode, wanneer de jongen rond de zeven dagen oud zijn. De voedselbehoefte is dan ook erg groot, dus de oude vogels komen vaak voeren. Het vangen gebeurt met een klepje en een stokje die geplaatst worden in de nestkast. De ouder komt voeren, vliegt in de nestkast en tikt het stokje weg. Dan slaat er d.m.v. een veertje een klep voor de uitgang en de vogel is gevangen. Dat klinkt allemaal dramatisch, maar gelukkig ben ik er altijd vlakbij en kan de vogel zo uit de nestkast halen en ringen of de ring aflezen. Vanaf 2014 krijgen de Koolmeesvrouwen ook een unieke kleurringcombinatie om de pootjes naast de ring van het Vogeltrekstation. Dit heeft als voordeel, dat ik tijdens het broeden de combinatie kan aflezen op het nest zonder de vogel te hoeven vangen. Wanneer een Koolmees zit te broeden op eieren kun je hem voorzichtig met een vinger een beetje van de eieren af duwen. Zo worden de poten zichtbaar en kun je de kleurringen makkelijk aflezen. Wanneer de jongen zeven dagen zijn krijgen deze ook meteen een ring van het Vogeltrekstation. De poten zijn dan dik genoeg en groeien ook niet meer in de dikte. Zijn de jongen

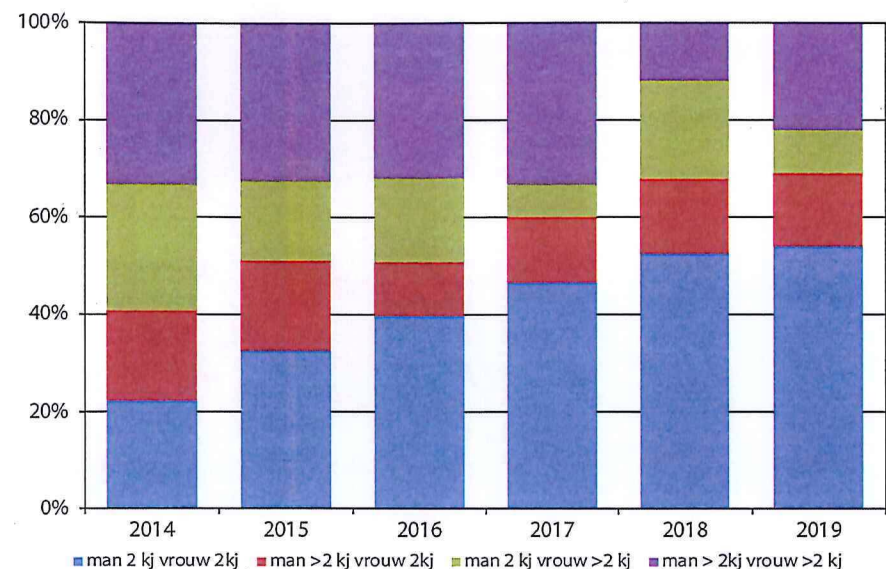
ouder dan 15 dagen dan is het verstandiger om oude vogels niet meer te vangen of de jongen te ringen. De jongen zijn dan al te groot en kunnen dan uit de kast springen. Dat betekent dus maar een dag of acht om de ouders te vangen en de jongen te ringen. Dat is ook nog niet erg, want de Koolmezen komen nooit verspreid over het broedseizoen op de wereld. Elk broedseizoen is er wel een piek van tien dagen waar ik iedere dag naar het bos ga om te vangen en te ringen. De drang om te voeren is zo groot, dat binnen het halfuur nadat de oudervogels zijn gevangen door mij, ze hier weer vrolijk mee verder gaan alsof er niets gebeurd is.

### Aantal geringde pullen

Alle jonge Koolmezen worden vanaf 2008 voorzien van een ring van het Vogeltrekstation. In tabel 1 is per jaar het aantal geringde jongen weergegeven. In het totaal zijn er maar liefst 4168 jonge Koolmezen geringd t/m broedseizoen 2019. Van al deze jongen is er nog nooit (d.d. 1 oktober 2019) één teruggemeld van buiten het Wehlse bos. Veel nestkastcontroleurs stoppen met het controleren van de nestkasten na de eerste broedsels. De tweede broedsels mislukken vaak. Als we tabel 1 bekijken is slechts 7% van de geringde jongen afkomstig van het tweede broedsel of vervolglegsel. Dit betreft het aantal succesvol uitgevlogen jongen. Het werkelijk aantal eieren en jongen van de 2<sup>e</sup> broedsels is veel hoger. Het aantal uitgevlogen jongen

Tabel 1. Aantal geringde pullen Koolmees 2008-19

	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	Tot.
Pul 1 <sup>e</sup> br.	110	275	100	278	256	163	240	297	167	330	680	981	3877
Pul 2 <sup>e</sup> br.	0	0	7	4	6	5	10	6	24	133	20	76	291
Totaal	110	275	107	282	262	168	250	303	191	463	700	1057	4168



Figuur 2. Leeftijd van de broedparen in vier categorieën in 2014-19

van het 2<sup>e</sup> broedsel of vervolglegels is alle jaren erg laag. Een positieve uitzondering hierop is broedseizoen 2017. Door een combinatie van een hele vroege start van de eileg met een hoge sterfte van de jongen van de 1<sup>e</sup> broedsels door voedselgebrek, besloten heel veel broedparen over te gaan op een vervolglegsel. Er vlogen dat jaar een record aantal van 133 jongen uit. In tabel 1 zien we een duidelijke toename van het aantal geringde jongen in de periode 2017 t/m 2019. Deels heeft dit maken met een goed broedsucces in die jaren, maar zeker ook van invloed is een uitbreiding van het kerngebied. In deze periode groeide het aantal opgehangen nestkasten van 123 naar 200 stuks.

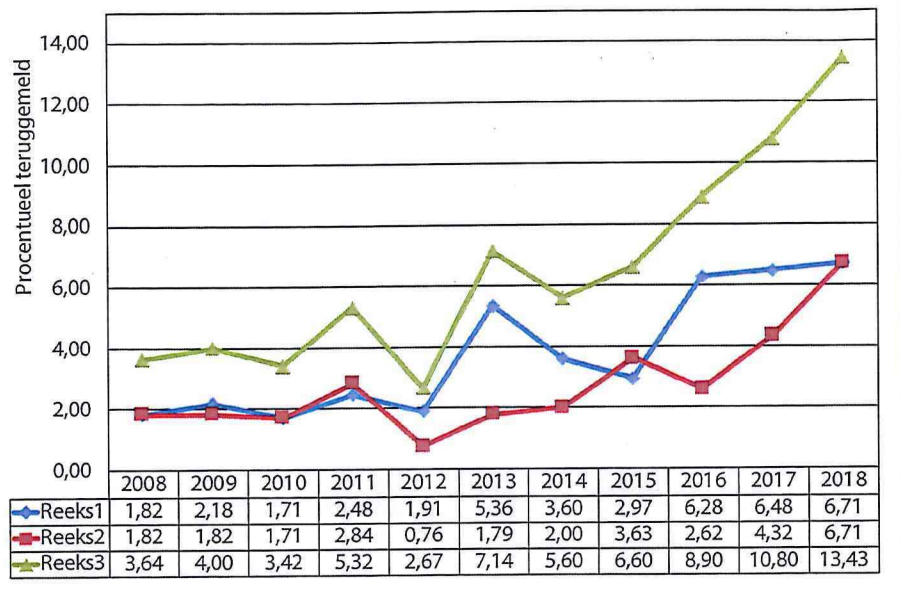
### Verenkleed Koolmezen

Met een beetje oefening is er bij het verenkleed van een Koolmees vast te

stellen of een vogel in het 2<sup>e</sup> kalenderjaar is of dat de vogel overjarig is (na 2 kj). Een vogel met een broedkleed in het 2<sup>e</sup> kalenderjaar is zeker geboren in het vorige broedseizoen en is dus 1 jaar oud. Een vogel met een broedkleed >2<sup>e</sup> kalenderjaar heeft al minimaal 1 broedseizoen achter de rug en is minimaal 2 jaar oud. Het exacte geboortjaar weet je dan niet. Deze leeftijdskenmerken spelen een belangrijke rol bij het vaststellen van leeftijdsopbouw van de populatie.

### Samenstelling leeftijd broedparen.

Nu wij weten, dat er twee verschillende leeftijden op basis van het verenkleed vast te stellen zijn, kun je de paartjes Koolmezen in 4 verschillende categorieën indelen. In figuur 2 zijn alle paartjes waarvan zowel de man als vrouw gevangen zijn, onderverdeeld in vier verschillende

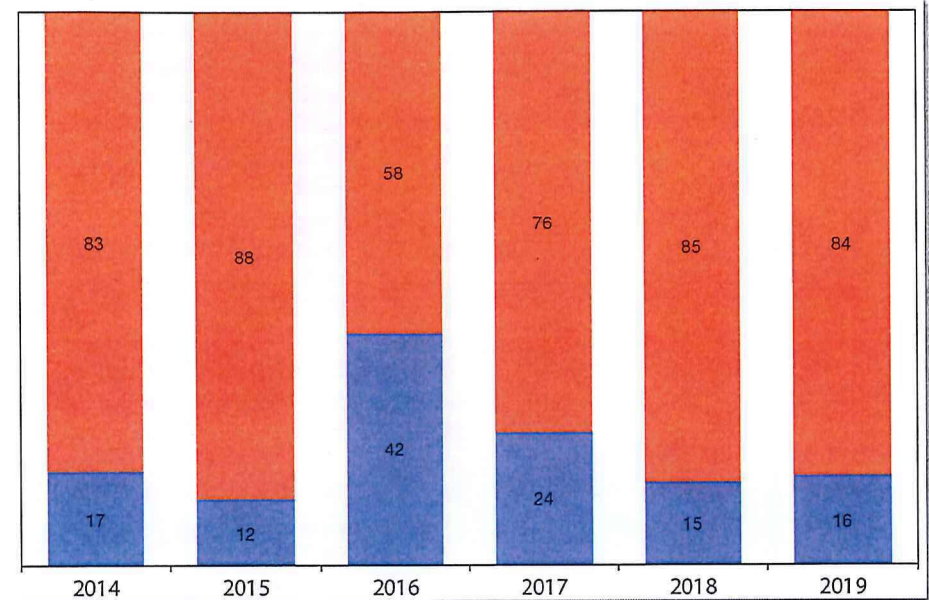


Figuur 3. Teruggemelde pullen in het kerngebied 2008-19

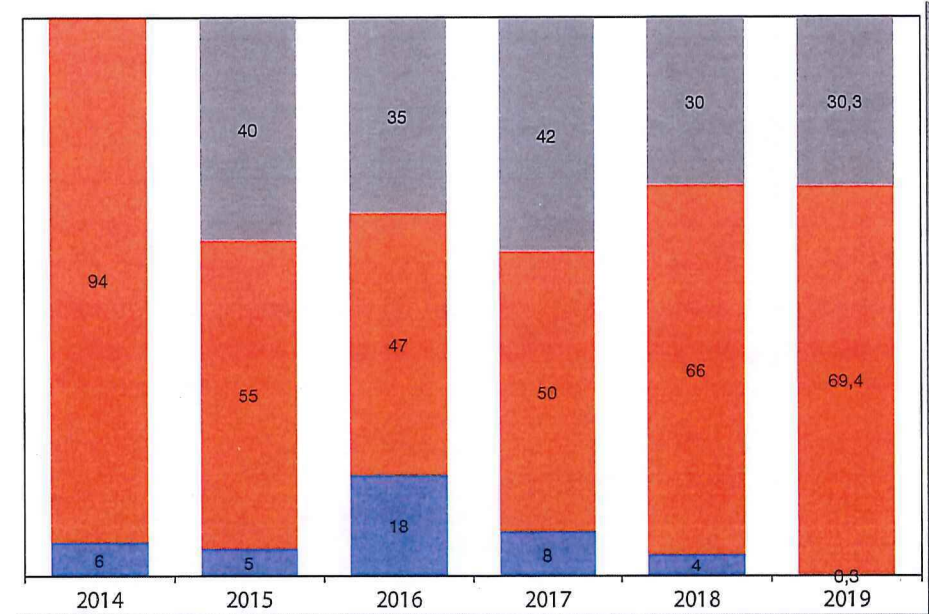
leeftijdscategorieën. In de laatste drie seizoenen bestaat ongeveer de helft van de broedvogels uit onervaren vogels, die dus voor het eerst broeden. Een waarschijnlijke verklaring hiervoor zijn de uitstekende broedresultaten van de afgelopen drie jaren in combinatie met de milde winters en voldoende beschikbaar voedsel. Tot broedseizoen 2018 bestond ongeveer 30% van de broedparen uit ervaren vogels, die tenminste al één broedseizoen hadden meegedraaid. In 2018 viel dit percentage onverwacht terug tot 12%. In 2019 was dit percentage weer gestegen tot boven de 20%. De overige twee leeftijdscategorieën variëren ook van jaar tot jaar, al lijkt de combinatie oude man met een jonge vrouw constanter dan de combinatie jonge man met een oude vrouw. Interessant wordt het, wanneer er een keer een strenge winter komt in combinatie met een

voedseltekort. Wat zou dit voor gevolgen hebben voor de leeftijdsamenstelling van de categorieën?

**Aantal geringde pullen teruggemeld als broedvogel** In figuur 3 is het percentage teruggemelde pullen als broedvogel per jaar en uitgesplitst per geslacht neergezet. Ongeveer 10% van de jongen weet zich in de loop van de jaren te vestigen als broedvogel. Dit percentage verschilt echter sterk van jaar tot jaar. Van alle nestjongen in 2012 wist slechts 3,1% zich te vestigen tot broedvogel. Van alle pullen van 2018 heb ik tot nu toe al 13,4% van de jongen teruggevangen als broedvogel. Dit percentage zal wellicht nog iets oplopen de komende jaren. Vanaf broedseizoen 2016 loopt het percentage aantal teruggemelde jongen op. Dit is voor een deel te verklaren door het hoge broedsucces van de afgelopen



Figuur 4a. Percentage gevangen mannen per seizoen in 2014-19



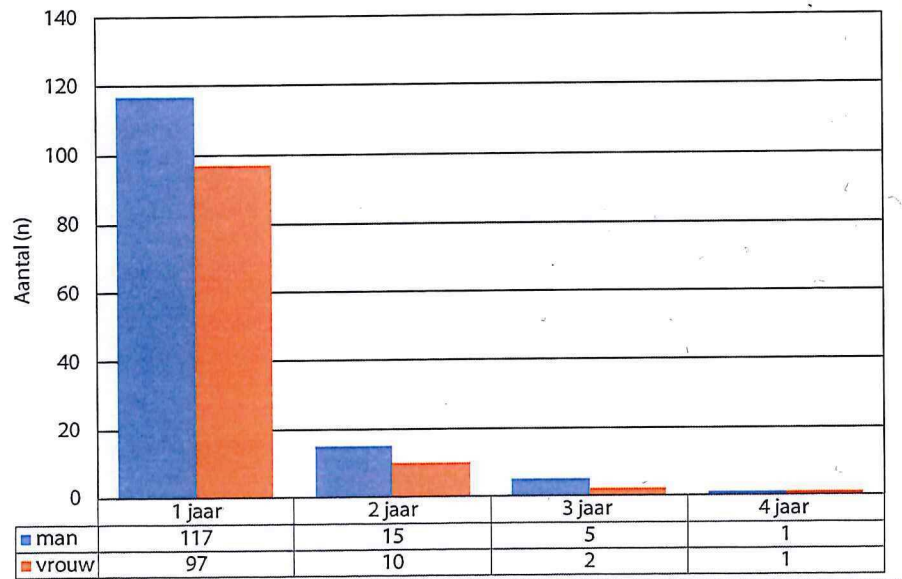
Figuur 4b. Percentage gevangen vrouwen per seizoen in 2014-19

drie jaren. Een verhoogde inspanning van mij om alle broedparen te vangen valt ook niet uit te sluiten, al kan ik dit niet onderbouwen met cijfers.

### Percentage gevangen broedvogels

**per seizoen** Hoeveel procent van alle broedvogels wordt nu ieder seizoen gevangen? In figuur 4a en 4b is dit aantal uitgesplitst per geslacht. Vooral de mannetjes zijn over het algemeen wat moeilijker te vangen. In broedseizoen 2019 zijn van de 130 vrouwtjes er slechts vier (0,4%) gemist. Van de mannen waren dit er 21 (16%) op 130 mannen. Vrouwen zijn over het algemeen makkelijker te vangen bij een broedsel. Vanaf 2014 kreeg de auteur van het Vogeltrekstation ook toestemming om naast de ring van het Vogeltrekstation een kleurringcombinatie toe te voegen aan de vogel. Dit heeft als

groot voordeel dat de vrouwtjes op het nest tijdens het broeden geïdentificeerd kunnen worden zonder de vogel te vangen. Gemiddeld is de laatste jaren rond de 30% van de vrouwen afgelezen in de broedfase. Bovendien als een nest mislukt, voordat de jongen meer dan 6 dagen oud zijn, is het ringnummer van de vrouw bekend. Vrouwen hebben nog een groot voordeel. Ze slapen bij de jongen tot deze vrijwel vliegvlug zijn. Mocht een vrouw niet gevangen of afgelezen worden, dan kan dat in de avondschemering door de nestkasten te controleren om de vrouwtjes uit de nestkast te halen en het ringnummer af te lezen of om te ringen. Daarna worden ze weer rustig terug bij de jongen geplaatst. Zoals gezegd zijn mannetjes lastiger. Mannen kunnen pas gevangen worden bij het nest, wanneer de jongen meer dan zes dagen ouder zijn. Als de jongen ouder zijn dan 15 dagen dan



Figuur 5. Jaar van vestiging als broedvogel in het kerngebied in 2014-19

Tabel 2. Leeftijd van de broedvogels in 2016-19

#### Broedseizoen 2019

Geboortejaar	2018	2017	2016	2015	2014	2013	2012
Man	70	23	11	2	1	1	1
Vrouw	88	27	6	3	2	0	0
Leeftijd	1	2	3	4	5	6	7

#### Broedseizoen 2018

Geboortejaar	2017	2016	2015	2014	2013	2012
Man	46	10	2	1	0	1
Vrouw	48	10	5	6	0	0
Leeftijd	1	2	3	4	5	6

#### Broedseizoen 2017

Geboortejaar	2016	2015	2014	2013	2012	2011	2010	2009
Man	30	12	7	3	1	0	0	0
Vrouw	34	8	8	3	2	0	1	1
Leeftijd	1	2	3	4	5	6	7	8

#### Broedseizoen 2016

Geboortejaar	2015	2014	2013	2012	2011	2010	2009
Man	16	6	6	2	0	0	0
Vrouw	25	13	6	1	2	0	1
Leeftijd	1	2	3	4	5	6	7

wordt er niet meer gevangen bij het nest. De jongen zijn dan te groot. Mislukt een nest, voordat de jongen zes dagen zijn, dan is de kans ook verkeken om achter de identiteit te komen van de man. Er speelt nog een belangrijke factor mee. De mannen verlaten over het algemeen sneller het broedsel, zeker wanneer het later in het seizoen is en er weinig nestjongen in de nestkast zitten. Het vrouwtje draait dan alleen op voor de opvoeding van de jongen. Gemiddeld genomen is tussen 12 en 24 % van de mannen niet gevangen. Uitzondering is broedseizoen 2016 waar maar liefst 42% van de mannen niet is geïdentificeerd. In dit jaar bleef ook 18% van de vrouwen onbekend en 2016 was ook een slecht broedseizoen,

waarbij veel legfels en broedsels verloren gingen. Dat heeft een groot effect op het aantal geïdentificeerde broedvogels.

#### Jaar van vestiging als broedvogel

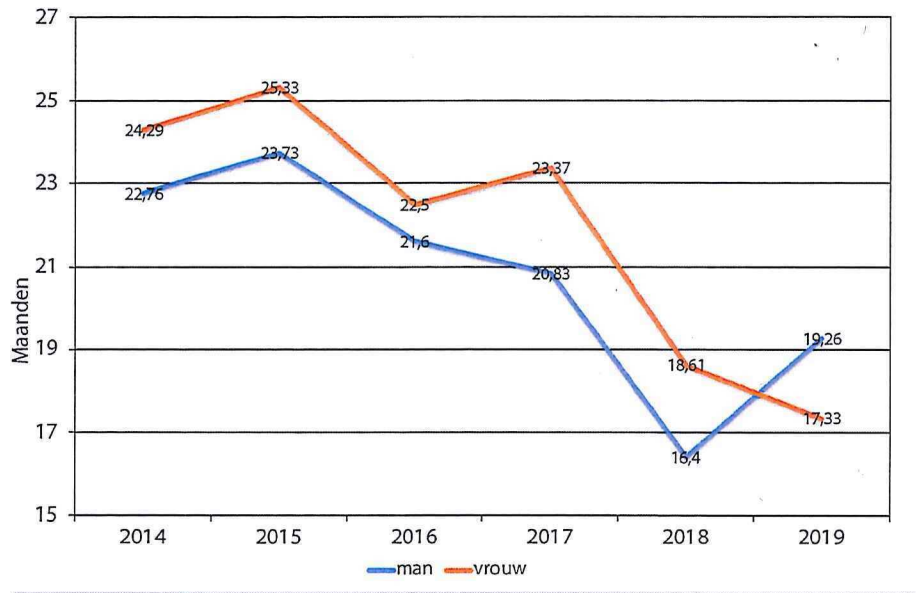
In het totaal zijn tot nu toe (stand per 1 oktober 2019) 138 mannetjes en 110 vrouwtjes, die als pullus geringd zijn in het Wehlse Bos, teruggevangen als broedvogel. In een gezonde vogelpopulatie zwerven ook individuen rond die geen territorium hebben, de zogenaamde surplus populatie. Zodra er een plaatsje vrijkomt in een territorium door bijvoorbeeld sterfte van een adulte vogel ontstaat er voor deze vogels een kans om zich te vestigen als broedvogel. In figuur 5 is van alle broedvogels als pull geringd, het eerste jaar van broeden

weergegeven. Het laat een duidelijk beeld zien. Ruim 86% van de teruggevangen pullus weet zich binnen het jaar te vestigen als broedvogel. In het tweede jaar lukt het nog 10% om een territorium te bemachtigen. Daarna zijn het nog maar enkele exemplaren. Van zowel een mannetje als vrouwtje is er eentje gevangen, die zich pas vier jaar na het ringen wisten te vestigen als broedvogel. Beide exemplaren hadden een broedsel midden in het onderzoeksgebied. Op de grens van het kerngebied bestaat er nog een reële kans, dat ze de eerste jaren net buiten het onderzoeksgebied gebroed hebben. Na 5 jaar mag je er wel vanuit gaan, dat je van de geringde pullen uit dat betreffende geboortjaar nooit meer wat hoort.

#### Leeftijdopbouw periode 2016-2019

In tabel 2 zijn alle leeftijden van de gevangen Koolmezen uiteen gezet over de

periode 2016-2019. Van de periode voor 2016 heb ik ook alle broedvogels in beeld, maar waren de aantallen beduidend lager. De laatste vier broedseizoenen is extra inspanning geleverd om zoveel mogelijk broedvogels te identificeren. In deze periode ging het om 252 mannen en 300 vrouwen. Het beeld over deze jaren is onveranderd hetzelfde. De meeste broedvogels uit de populatie bestaan uit 1 en 2 jarige vogels. Dan is er nog een klein percentage van oudere vogels. Grofweg kun je stellen, dat om de vier jaar de gehele populatie is vervangen door nieuwe individuen. Het oudste mannetje is nu 7 jaar oud en leeft nog in 2019. Het oudste vrouwtje is maar liefst 8 jaar geworden. Saillant detail: beide broedvogels heb ik geringd als nestjong in mijn studiegebied. Toeval? Of hebben de "eigen" jongen een erfelijk voordeel om ouder te worden in een streek waar ze ook



Figuur 5. Jaar van vestiging als broedvogel in het kerngebied in 2014-19

geboren zijn. In grafiek 6 is de gemiddelde leeftijd van Koolmees mannen en vrouwen weergegeven in maanden over de periode 2014-2019. We zien daar twee lijnen die, bijna te mooi om waar te zijn, synchroon aan elkaar lopen t/m 2018.

De mannetjes zijn ieder jaar gemiddeld een paar maanden jonger dan de vrouwtjes. Op zich lijkt dit wel aannemelijk. De mannen zijn altijd druk met het verdedigen van hun territorium. Vrouwtjes trekken mogelijk sneller weg bij voedseltekorten in hun territorium. Bovendien denk ik, dat de vrouwtjes drie weken per jaar in een relatief veilige nestkast zitten, waar ze niet gepakt kunnen worden door een roofvogel. Het mannetje zal haar voeren en loopt in zijn dagelijkse leven meer risico om het leven te laten. Helaas gooide broedseizoen 2019 roet in al mijn bedachte theorieën. De mannetjes zijn gemiddeld nu weer iets ouder dan vrouwtjes en dat maakt het onderzoek doen aan vogels nu zo ontzettend leuk en interessant. Elke keer zijn er weer leuke verrassingen die ook weer allerlei vragen oproepen.

Opvallend is ook dat de gemiddelde leeftijd in de laatste twee broedseizoenen flink naar beneden is gegaan. Waarschijnlijk zijn de grote broedsuccessen van seizoenen 2017 en 2018 van invloed hierop in combinatie met een prima overleving. Ik verwacht, dat bij een strenge winter de gemiddelde leeftijden van de populatie weer omhoog gaan. Het bijplaatsen van nestkasten in 2017-19 kan echter ook van invloed geweest zijn waardoor meer jonge vogels een kans hebben om aan het broedproces deel te nemen. Vooralsnog is het nog onduidelijk welke factoren hier leidend in zijn zoals ook



Foto: Maarten Hageman

Foto 2. Jonge Koolmezen net voor het uitvliegen

voedsel, reproductie, winter of predator. Bij een volgende publicatie wordt daar op ingegaan.

#### Tot slot

Op foto 2 heb ik een nest met acht jonge Koolmezen gefotografeerd. Deze staan op het punt van uitvliegen. Lief en aandoenlijk zoals deze prachtige kraaloojes je aankijken. Ik heb er in mijn leven nu vele honderden van gezien, maar ik smelt nog steeds iedere keer weer. Maar ik weet en u weet het nu ook, dat van deze acht jonge Koolmezen de levensverwachting slechts enkele maanden zal bedragen. Het overleven tot het volgende broedseizoen om zelf een gezin te stichten zou al een prestatie van formaat zijn. Dan hebben we het nog niet over de kans om zeven of acht jaar oud te worden. Ik hoop, dat u na het lezen van dit artikel een keer anders kijkt naar de prachtige Koolmees, die bij u op de voedertafel zit, en elke dag moeten knokken om er morgen nog te zijn.

Maarten Hageman

#### Literatuur

A. Smit en E. Hamstra 1968. Koolmezen en hun gedragingen. De Levende Natuur 71 (7-8) 158-163.