

De onderzoekers van Vogeltrekstation

Je hebt vast weleens contact gehad met Miriam over een bestelling, aan Murad een vraag gesteld over Griel of met Jolien gesproken over de machtiging. Maar bij Vogeltrekstation werken nog meer mensen met wie ringers niet zo vaak contact zullen hebben: onderzoekers! Hieronder stellen alle Vogeltrekstation onderzoekers zichzelf voor en vertellen zij waar ze zich mee bezig houden.

Morrison Pot – PhD-student

In 2007 mocht ik tijdens de zomervakantie een weekje doorbrengen op de vinkenbaan van VRS Nebularia in Westenschouwen en kwam ik voor het eerst in aanraking met het ringen van vogels. Ondanks de magere vangsten was ik meteen verkocht en in de jaren die volgden beschouwde ik het behalen van een eigen ringvergunning als belangrijker dan het behalen van een rijbewijs. Het aanstekelijke enthousiasme van mentor Cor Oskam speelde hierin geen onbelangrijke rol. Nu, jaren later, gaan dit soort traditionele vinkenbanen langs de kust, waar het vogels ringen voor mij begon, een belangrijke rol spelen tijdens mijn promotieonderzoek bij Vogeltrekstation en het Nederlands Instituut voor Ecologie. We zijn geïnteresseerd in een vraag die veel ringers zich regelmatig zullen stellen: hoe vindt een trekvogel zijn weg? Het is fascinerend om te bedenken dat veel zangvogels binnen enkele weken nadat ze het nest hebben verlaten alleen de route naar hun overwinteringsgebieden weten te vinden, die soms zeer complex is.



Meer dan 60 jaar geleden stelde Albert Perdeck zich deze vraag ook in een inmiddels klassieke publicatie in *Ardea*. In de jaren voorafgaand aan deze publicatie (1948-1957) had hij duizenden spreeuwen tijdens de najaarstrek gevangen op verschillende ringstations in de duinen bij Den Haag en deze vervolgens binnen 24 uur experimenteel verplaatst naar de luchthavens van Basel, Genève en Zürich om de vogels hier geringd vrij te laten. Later werden ook verplaatsingen naar Barcelona georganiseerd. Door vogels uit hun trekbaan te halen hoopte Albert Perdeck te leren over de mechanismen waarmee trekvogels oriënteren. De terugmeldingen van verplaatste spreeuwen lieten een uitgesproken verschil zien tussen vogels van verschillende leeftijden: verplaatste adulten werden teruggemeld uit de gebruikelijke overwinteringsgebieden in NW-Frankrijk en Z-Engeland, terwijl verplaatste juvenielen uit Z-Frankrijk, Spanje en Portugal werden teruggemeld. Albert Perdeck concludeerde dat alleen ervaren vogels (die al een keer in het overwinteringsgebied waren geweest) corrigeerde voor verplaatsing door zich te re-oriënteren richting het noordwesten en zag dit als bewijs voor het vermogen tot navigeren (true goal navigation), terwijl onervaren vogels (die deze reis voor het eerst maakte) de eerder ingezette trekrichting naar het zuidwesten aanhielden (one-direction orientation). Tot op de dag van vandaag is dit experiment ongeëvenaard in zijn omvang en duidelijkheid van de resultaten.

Met de technologie van tegenwoordig zouden we veel meer vragen kunnen beantwoorden met dezelfde experimentele opzet, en dat is precies wat we de komende jaren gaan doen.

Door de installatie van de ICARUS-antenne op het International Space Station komt een nieuwe generatie gps-satellietzenders beschikbaar die klein genoeg zijn om bewegingen van zangvogels in detail te volgen. Voorheen konden zangvogels met een gewicht onder de 200 g alleen met geolocators uitgerust worden, die een grote onnauwkeurigheid hebben en bovendien het nadeel hebben dat ze geen informatie zenden en dus terug gevangen moeten worden. Door spreeuwen met gps-satellietzenders uit te rusten gaan we enkele honderden vogels gedurende hun leven volgen om te bepalen wat de gevolgen van verplaatsing zijn voor toekomstige broedlocaties, migraties en overwinteringsgebieden. Uiteindelijk willen we begrijpen hoe een vogel navigatie ontwikkelt vanuit oriëntatie als deze van onervaren juveniel in een ervaren adult veranderd.

Bernice Goffin – Onderzoeksassistent

Mijn naam is Bernice Goffin en ik ben een recent afgestudeerde bioloog. Vogels hebben altijd al mijn fascinatie en mijn passie gehad. Elke keer verbaas ik me weer over de diversiteit aan vogels die ik alleen al tegenkom op een ommetje door de buurt. Toen ik eenmaal bekend werd met het ringen, was de beslissing om hiermee verder te gaan dan ook gauw gemaakt. Intussen assisteer ik al een aantal jaren met ringactiviteiten in Wageningen en ben ik sinds het voorjaar ook aspirant-ringer.



Naast dat ik in het veld veel met vogels bezig ben, ga ik aan het bureau ook graag aan de slag met verzamelde gegevens over vogels. De mogelijkheden met zo een schat aan gegevens zijn eindeloos! Ik was dan ook erg blij toen ik in september als onderzoeksassistent bij Vogeltrekstation aan de slag kon gaan met deze gegevens. Mijn doel is om zoveel mogelijk historische biometriegegevens te verzamelen zodat deze aan de GRIEL-database kunnen worden toegevoegd.

Met het invoeren van historische vangsten is Vogeltrekstation al een heel eind, maar bij veel van deze vangsten is de biometrie nog niet ingevoerd. Dat deze biometriegegevens van groot belang zijn wordt nu duidelijker dan ooit: verschillende onderzoeken hebben aangetoond dat vogels, in een reactie op de snelle klimaatverandering die we nu meemaken, zich op verschillende manieren aanpassen. Zo verandert de timing van het broedseizoen van veel vogels bijvoorbeeld, maar óók lichaamsgroottes, vleugellengtes, rui patronen en de conditie van vogels kunnen veranderen als gevolg van snel veranderende omstandigheden.

Om dit soort patronen te kunnen vinden hebben we een lange reeks aan gegevens nodig en ik ben dan ook bezig om van zoveel mogelijk ringers en ringprojecten historische biometriegegevens te verzamelen. Mijn gemiddelde werkweek is veelzijdig: ik sta in contact met ringers en beheerders van projecten in mijn zoektocht naar historische biometriegegevens, ben veel bezig met Excel en andere dataprogramma's om deze gegevens in een goed formaat te zetten voor GRIEL en doorzoek de literatuur naar wat we

al weten over de gevolgen van snel veranderende omstandigheden op vogels.

De komende maanden zal de focus van mijn werk ook meer gaan liggen op de import van deze gigantische hoeveelheid aan verzamelde gegevens in GRIEL. Wanneer dit is gebeurd, zal onze database nóg waardevoller zijn en zullen we uitgebreider onderzoek kunnen gaan doen naar bijvoorbeeld de invloed van klimaatverandering op vogels.

Ik concentreer me voor nu op reeds gedigitaliseerde gegevens omdat deze het makkelijkst te importeren zijn in GRIEL. Met een aantal van jullie heb ik al contact gehad over historische biometriegegevens en ik heb ook al erg veel gegevens mogen ontvangen. Ik vind het fantastisch om te zien hoe veel gegevens ik al binnen heb gekregen die nu vereeuwigd kunnen worden in de database. Mocht u of een project dat u beheert nog historische digitale biometriegegevens hebben liggen die nog níet in GRIEL zijn ingevoerd, schroomt u dan niet om contact met mij op te nemen hierover. Alle gegevens zijn waardevol, elke vogel telt!

Chiel Boom – PhD-student

Sinds 2016 werk ik bij Vogeltrekstation en NIOO-KNAW aan mijn promotieonderzoek. Ik kijk daarbij naar de aanpassingen die brandganzen hebben om te kunnen trekken. Hiervoor vergelijk ik de brandganzen die in Nederland broeden met de brandganzen in het originele broedgebied in Arctisch Rusland. In de zomer van 2018 en 2019 ben ik daarvoor 3 maanden naar Rusland geweest om onderzoek te doen aan de nesten daar en om gps-zenders aan te brengen op de ganzen in de rui. Ook in Nederland zijn er voor mijn onderzoek ganzen uitgerust met zenders. Naast gps-zenders gebruiken we ook hartslagmeters, waarmee we hopen in te kunnen schatten hoeveel energie het de ganzen kost om naar Rusland te vliegen.



Henk van der Jeugd (links) en Chiel Boom (rechts) tijdens ganzen vangen in Rusland in augustus 2019.

Brandganzen zijn fantastische vogels voor dit onderzoek. De afgelopen decennia heeft de brandgans een unieke ontwikkeling doorgemaakt, waarbij ze in nieuwe gebieden zijn gaan broeden. Daarbij hebben ze hun trekstrategie aangepast. De vogels die in Nederland broeden zijn zelfs helemaal gestopt met trekken, waardoor we nu de unieke kans hebben om te kijken wat de verschillen zijn tussen brandganzen die wel en niet trekken. Ook de vele ringprojecten rondom de brandgans zorgen voor heel veel extra informatie en daarmee mogelijkheden. Veel ervaren mensen vangen zowel in de zomer tijdens de rui, als tijdens de winter met kanon- en slagnetten brandganzen. Dat levert erg veel waardevolle informatie op over bijvoorbeeld de gewichten van de vogels, de lichaamsgrootte en de aanwezigheid van ziektes (zoals de vogelgriep). Bij ganzenonderzoek wordt daarnaast ook al langere tijd gebruik gemaakt van kleurringen om individuele vogels te kunnen onderscheiden. Deze kleurringen worden door onderzoekers en een netwerk van vrijwilligers afgelezen en ingevoerd op www.geese.org. Dat geeft ons de mogelijkheid om te kijken naar de overleving van de brandganzen, maar geeft ook informatie over bewegingen (waar worden de vogels gezien) en familieverbanden (wie is gepaard met wie).

Door gegevens van zenders te combineren met informatie uit vangsten en terugmeldingen van kleurringen hebben we een unieke verzameling gegevens. Op dit moment werk ik

aan twee verschillende onderwerpen. Ik vergelijk hoe snel de kuikens van de brandgans groeien in Rusland Nederland en Zweden om te zien welke voor- en nadelen broeden in een Arctisch gebied heeft. Hiervoor gebruik ik onder andere de gegevens die in de loop der jaren zijn verzameld bij het nestonderzoek in Rusland en Nederland en bij de ruivangsten. Daarnaast gebruik ik zendergegevens van Nederlandse en Russische brandganzen om te kijken of de Russische vogels meer moeten eten om de kosten van de vlucht naar het poolgebied te compenseren. De ringprojecten rondom de brandgans en de inzet daarvoor van vele ringers, ganzenflappers en waarnemers maken het mogelijk dit soort vragen te onderzoeken.

Tjomme van Mastrigt – PhD-student

Mijn naam is Tjomme van Mastrigt, en ik ben werkzaam bij Vogeltrekstation sinds februari 2020. Tijdens mijn studie biologie in Wageningen heb ik vooral gewerkt aan gedragsecologische onderwerpen: de zang van koolmezen (als signaal van kwaliteit in partnerkeuze) en aan voedselallocatie en het bedelgedrag van nestjonge koolmezen in relatie tot voedselbeschikbaarheid. Ik ben tegelijk met Jurrian van Irsel als PhD-student begonnen.

Onze projecten maken beiden deel uit van het grotere 'One Health PACT', een consortium waarin nog eens 24 andere PhD-studenten werken aan onze 'preparedness' (paraatheid) op arbovirusuitbraken in Nederland. Een arbovirus is een virus dat overgedragen wordt door geleedpotigen, zoals muggen. Usutuvirus en westnijlvirus zijn allebei arbovirussen. Alle betrokken PhD-studenten zitten op verschillende onderzoeksinstituten, maar we spreken elkaar bijna elke week in online meetings. Uniek aan het consortium is dat wij samen kunnen werken met moleculair biologen, entomologen, virologen, epidemiologen en vele anderen uit verschillende disciplines. Uit deze interacties komen unieke mogelijkheden voort.

Het werk van de Nederlandse ringers heeft al een schat aan gegevens opgeleverd. Een van mijn taken is om met deze gegevens aan de slag te gaan in populatiemodellen en epidemiologische modellen waarin ik overleving en immuniteit onderzoek. Ik ben op de eerste plaats geïnteresseerd in de vraag of de Nederlandse merels op populatieniveau beïnvloed zijn door de usutu-uitbraak in 2016 en 2017. Hiervoor gebruik ik ringgegevens van Vogeltrekstation, maar ook teldata van Sovon. Door gestandaardiseerde tellingen van vogels in het veld te combineren met gegevens over individuele vangsten kun je een completer beeld van de populatiedynamiek krijgen dan wanneer je deze gegevensbronnen los zou bekijken.

Naast de onderzoeken waarin ik bestaande gegevens gebruik, verzamel ik zelf ook aanvullende gegevens. Bijvoorbeeld om vragen over variatie in immuunfuncties van vliegenvangers en merels te kunnen beantwoorden. Hiervoor vang ik vogels in nestkastpopulaties (vliegenvangers in het afgelopen broedseizoen) en op onze ringplek vlak bij het NIOO in Wageningen (vaak in het weekend). Ook zijn er plannen om merels te zenderen om hun bewegingen te kunnen volgen. Hiermee hopen wij meer inzicht te krijgen in de vraag hoe het usutuvirus zich in Nederland verspreid heeft door te kijken welke rol



vogelbewegingen hierin zouden kunnen spelen.

Naar de rol van vogelbewegingen in het verspreiden van ziekten is veel onderzoek gedaan bij ganzen, maar hierbij ligt de nadruk op migratie. De ruimtelijke verspreiding van het usutuvirus in Nederland lijkt te suggereren dat bewegingen over een kortere afstand (bijvoorbeeld dispersie) een grotere rol spelen. Verder zijn er plannen om in keuzetesten naar de gastheervoorkeuren van muggen te kijken: deze interacties spelen een belangrijke rol in de transmissie van arbovirussen maar hier is nog weinig over bekend. Dit zijn plannen waarin we samenwerken met de entomologen van de Wageningen Universiteit. In de komende jaren hopen wij onze resultaten via dit kanaal ook met jullie te delen.

Jurrian van Irsel – PhD-student

Ik ben Jurrian van Irsel en sinds februari 2020 werk ik bij Vogeltrekstation als promotieonderzoeker. Mijn onderzoek richt zich op vogelziekten, zoals het westnijlvirus en usutuvirus, die door muggen worden overgedragen. Mijn onderzoek is onderdeel van een groter project, namelijk het One Health Pact. Samen met 24 andere promotieonderzoekers kijken we naar de rol van vogels, zoogdieren, vee, en mensen in de uitbraken van virussen. Het doel is om goed voorbereid te zijn op toekomstige uitbraken van ziekten. Ikzelf werk nauw samen met Tjomme van Mastrigt. Hij is ook een promotieonderzoeker op het gebied van vogelziekten bij Vogeltrekstation.



Momenteel werk ik met de ring- en bloedmonsterdata die verzameld is sinds 2016. Met deze data probeer ik de jaarlijkse verspreiding van het usutuvirus in kaart te brengen. Dit is veel statistisch computerwerk, waarbij rekening gehouden moet worden met allerlei factoren in de data, zoals de vangkansen en de weersomstandigheden. Met behulp van de jaarlijkse verspreiding van usutu in combinatie met de Sovon vogelmonitoringsdata wil ik een goed beeld krijgen van welke vogelsoorten het meeste lijden onder virus uitbraken. We weten dat het aantal merels hard afnam door usutuvirus, maar er is nog weinig bekend over het effect op andere vogelsoorten.

Daarnaast ga ik in het voorjaar van 2021 merelnesten zoeken en de nestjongen bemonsteren in stedelijk- en bosgebied. De bloedmonsters van de nestjongen worden niet alleen op aanwezigheid van usutuvirus geanalyseerd, maar ook het immuunsysteem wordt bekeken. De immunologie van de nestjongen bepaald hoe goed de nestjongen in staat zijn om virussen en bacteriën af te weren. Een slecht afweersysteem tijdens de jongenfase zorgt mogelijk voor een opleving van virussen in de nazomer wanneer er veel uitgevlogen jongen aanwezig zijn. Door nestjongen in zowel stedelijk- als bosgebied te onderzoeken krijgen we een beeld van immuunsysteem verschillen tussen populaties. Dit zorgt ervoor dat we in de toekomst bepaalde gebieden extra in de gaten kunnen houden om nieuwe virus uitbraken tijdig te detecteren.

Naast data analyseren, ben ik ook veel bezig met vogels tellen, met name tijdens de trek- en winterperiode. Daarnaast ring en bemonster ik ook vogels sinds de start van

mijn promotieonderzoek, wat ontzettend leuk is en een extra dimensie geeft aan het vogelonderzoek. Hopelijk horen jullie nog veel over mijn toekomstig onderzoek en de resultaten.