

# Interview met dr. E. Kleyheeg

## Promotieonderzoek naar zaadverspreiding door de wilde eend

Arie Dorsman

*Op 23 september 2015 promoveerde Erik Kleyheeg tot doctor in de biologie aan de Universiteit van Utrecht. Voor diegenen die Erik kennen is dat vast geen verrassing. Een prachtige prestatie met een lange aanloop. 🐦*

Op vierjarige leeftijd kwam Erik met zijn vader, moeder en broertjes in Haastrecht wonen. Voor het gezin Kleyheeg was dit de gang van stad naar platteland. Met name voor Erik was dit een geweldig avontuur. Een grote tuin en polderland zo ver het oog reikt. Zo ontwikkelde Erik al heel jong een brede interesse voor alles wat bloeide, groeide en rond kroop. Zijn ouders stimuleerden zijn oneindige nieuwsgierigheid naar alles wat rond het huis en in de polder voorbij vloog. Zij zochten naar wegen om Erik's leergierigheid te voeden, en zo kwam de Natuur- en Vogelwerkgroep Krimpenerwaard (NVWK) in beeld. Onder de sterke vleugels van Cor Oskam kon de twaalf jaar oude Erik verder groeien in zijn passie voor vogels. Eerst nam Cor hem eens mee met een wintervogeltelling in polder Keulevaart. Erik was meteen diep onder de indruk van alles wat daar te zien was. De trektelpost, toen nog aan de Berkenwoudse Boezem, was ook een schot in de roos. Het telkens weer ontdekken van nieuwe soorten in de Krimpenerwaard maakte van Erik een fanatieke vogelaar. Al snel kreeg Erik een eigen polder om wintervogels te tellen, wat hij samen met zijn vader deed.

Achter het ouderlijk huis lag een rijk weidevogelgebied. Erik was net veertien toen hij daar in overleg met enkele boeren aan weidevogelbescherming ging doen. Een jaar later gaf Erik zijn eerste vogelexcursie voor de NVWK. Logisch dat Erik een aantal jaren later vogelcoördinator werd. Ook organiseerde hij twee prachtige Natuurdagen in het Loetbos met als doel om met een grote groep mensen de soortenrijkdom (biodiversiteit) van een klein gebied in kaart te brengen. Volgens Erik biedt en bood de NVWK voor hem een belangrijke mogelijkheid om zijn ideeën en initiatieven te ontplooiën met mensen waarmee hij zijn passie kon delen.

Van jongs af aan lag de focus van Erik op natuur en biologie. De keuze om biologie te gaan studeren lag voor de hand, hoewel archeologie ook een optie was. Zijn keus viel op de Universiteit van Utrecht. Op reisafstand van huis en met een breed programma, maar niet echt gericht op vogels. Toch vond Erik gedurende zijn studie mogelijkheden om zijn veldwerk toe te spitsen op vogels.

Dat lukte gelukkig ook bij zijn

promotie-onderzoek. Er werd al op verschillende manieren onderzoek gedaan naar de verspreiding van zaden door o.a. wind en water, en daar moest de verspreiding door vogels ook een plaats in krijgen. Zo ontstond zijn onderzoek naar de verspreiding van plantenzaden door watervogels. Omdat de wilde eend veel zaden eet, behoorlijk mobiel is en heel algemeen voorkomt, werd deze alledaagse vogel zijn studieobject. Bovenal wilde Erik een onderzoek uitvoeren naar ruimtelijke processen: welke invloed is er op het landschap of het ecosysteem? Erik en de wilde eend zijn beide verknocht aan het natte veenweide landschap, dat is hun biotoop. Tijdens zijn onderzoek is Erik de wilde eend steeds meer gaan waarderen. Het is een vogel die zich snel aanpast, veelzijdig is en een belangrijke rol speelt in het ecosysteem.

Volgens Erik kun je een ecosysteem vergelijken met een kaartenhuis, elke kaart is een soortgroep. De ecooloog probeert na te gaan welke rol elke kaart (soortgroep) heeft en wat de relaties zijn tussen de kaarten (soorten), welke interacties er zijn tussen de kaarten. Een belangrijke vraag is vervolgens wat er met het kaartenhuis gebeurt als er één kaart uitgehaald wordt. Is de wilde eend een kaart uit de bovenkant of uit de onderkant van het kaartenhuis, en stort het kaartenhuis dus wel of niet in als je die weghaalt? Er bleek nog maar weinig diepgaand onderzoek naar de zaadverspreiding door watervogels gedaan te zijn, hoewel Erik wel een bron vond waar uit bleek dat Charles Darwin ook al nagedacht heeft over de verspreiding van waterplanten op geïsoleerde plekken over de hele wereld, door watervogels.



*Erik geflankeerd door zijn paranimfen bij de verdediging van zijn proefschrift*



*Een ontspannen promovendus heeft een onderonsje met mentoren Cor Oskam en Rob van Straaten tijdens de receptie*

zaadverspreiding door de wilde eend belangrijker.

In een bepaald landschap zijn er populaties van planten. Door de input van maar enkele zaden uit een andere populatie, getransporteerd door de wilde eend, neemt de genetische variatie in die plantengemeenschap toe. Naarmate de genetische rijkdom van een populatie toeneemt, wordt de populatie minder kwetsbaar voor verstoring.

Het mooie van dit promotieonderzoek is dat Erik de tijd kreeg om inzicht te verwerven in de relaties en interacties tussen de soorten in een ecosysteem. De rol die de wilde eend speelt bij de verspreiding van zaden en kleine organismen in waterrijke gebieden is veel belangrijker dan we dachten. In de ogen van Erik is de wilde eend een soort ecologische verbinding

tussen de steeds meer geïsoleerd liggende, versnipperde natte gebiedjes in Nederland. De wilde eend is lang niet zo gewoon of saai als we tot nu aannamen.

Erik wil graag zijn loopbaan voortzetten in de wetenschap. De relatieve vrijheid van de wetenschapper om zich, los van economische- of politieke belangen, te verdiepen in een complex vraagstuk spreekt hem aan. Met dit promotieonderzoek profileert Erik zich als deskundige op het gebied van eenden. Dat hij zich nu richt op de mogelijke verspreiding van het vogelgriepvirus door diverse eendensoorten is niet verwonderlijk. Het fondsen werven om zo'n onderzoek te financieren blijkt de grootste uitdaging. Plannen maken en ideeën vormen om tot goed, fundamenteel onderzoek te komen is een belangrijke drijfveer voor Erik om zijn carrière verder uit te rollen. Gezien de kwaliteit van zijn promotieonderzoek kunnen we nog veel publicaties verwachten. 🦆

Het onderzoek van Erik was gericht op een aantal hypothesen/vragen:

1. Hoe divers is het menu van de wilde eend?

Lang werd er van uit gegaan dat de wilde eend voornamelijk waterplanten eet. Uit het onderzoek van Erik bleek dat de eend niet alleen waterplanten maar ook landplanten eet. Er bleek ook een verschuiving plaats te vinden van plantensoorten die vroeger of later in de wintermaanden in het dieet zaten.

2. Welke zaden vind je waar in het spijsverteringskanaal van de wilde eend?

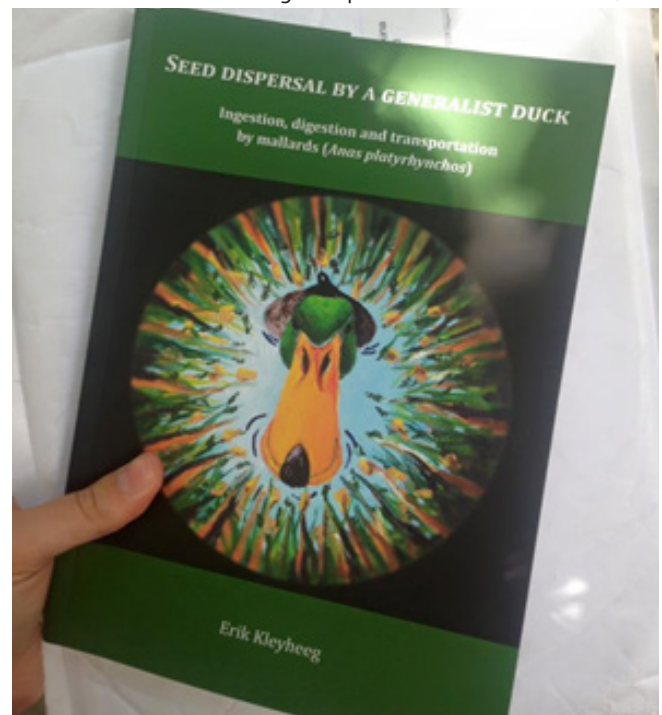
Het weinige onderzoek dat was gedaan had zich vooral toegespitst op de krop. In het onderzoek van Erik werd het hele darmkanaal bekeken, van krop tot cloaca. Hier uit bleek dat de grotere zaden vooral in de krop werden gevonden en de kleinere zaden verderop in het darmkanaal. De grotere zaden werden als het ware vermalen in de (spier)maag terwijl de kleine zaden die dans ontsprongen.

3. Wat is het mechanisme van de overleving van zaden in het spijsverteringskanaal van de wilde eend?

De plantenzaden verblijven maar kort in het darmkanaal (ongeveer vier uur). Het bleek niet dat zaden van waterplanten of landplanten zich aangepast hebben aan het spijsverteringsproces van de wilde eend. Eenden die vooral plantaardig voedsel eten, kunnen plantenzaden wel beter verteren dan eenden op een dierlijk dieet.

4. Hoe mobiel is de wilde eend (ruimtelijk gedrag)?

De wilde eend pendelt tussen foerageergebieden en slaapplaatsen. Daarbij kan de wilde eend een heel gerichte rol spelen van zaadverspreider van waterplanten doordat hij een voorkeur heeft voor natte habitat. Hij brengt de zaden dus naar een geschikt biotoop. Er bleek ook een verschil in mobiliteit van de eend te zijn tussen droge en natte gebieden. De wilde eend legt kortere afstanden af in natte gebieden en hij legt grotere afstanden af in droge gebieden. De kans dat zaden met de wind of met water in het juiste biotoop terecht komen is klein. De wilde eend is dus een belangrijke factor bij de verspreiding van zaden als de natte gebieden geïsoleerd van elkaar en/of op grote afstand liggen. Naarmate de versnippering van het landschap toeneemt, wordt de



*Het lijvige proefschrift waar de ceremonie om draaide*