

Eerste stappen van jonge Nederlandse Zeearenden *Haliaeetus albicilla* met GPS-GSM zenders

Stef van Rijn, Peter de Boer, Ralph Buij, Jasja Dekker, Symen Deuzeman & Dirk van Straalen

In recente jaren nam het aantal paren van Zeearenden in Nederland toe tot 16 bezette nesten in 2019 (van Rijn *et al.* 2019). Het habitatgebruik, de bewegingen van dispersie tot vestiging als broedvogel en de sterfte van in Nederland geboren vogels kunnen niet door middel van ringen of kleurringen op detailniveau worden ontrafeld. Deze kennis kan wel effectief worden verkregen d.m.v. gebruik van nieuwe technieken, specifiek met de modernste GPS-GSM loggers. Zulke loggers bieden gedetailleerde informatie over vliegbewegingen en geven inzicht in habitatkeuze, dispersie en vestigingspatroon van dieren van verschillende leeftijd en afkomst. Daarmee kunnen vragen worden beantwoord met betrekking tot de habitatgeschiktheid en verstoringgevoeligheid van gebieden voor Zeearenden. Ook kan worden bepaald waar onnatuurlijke sterfte plaatsvindt, zoals afschot, acute vergiftiging, doorvergiftiging en aanvaringen met hoogspanningsleidingen, windturbines en verkeer. Dergelijke kennis kan vervolgens worden ingezet voor de optimalisatie van het beheer en de inrichting van moerassen en grote wateren.

Methoden

GPS-GSM loggers

Voor het onderzoek wordt gebruik gemaakt van Ornitela, OrniTrack-50 loggers. Deze loggers wegen 50 gram en zijn met een teflon harnas op de rug van de nestjonge vogels aangebracht, op een leeftijd van minimaal 50 dagen. De zenders sturen, via een 3G-verbinding, tweemaal daags gegevens met posities op basis van 5-10 minuten-intervallen, waarbij ook bewegingssnelheid, temperatuur en vlieghoogte worden geregistreerd. De gegevens worden dagelijks gecontroleerd om eventuele sterfte tijdig vast te stellen zodat gestorven vogels kunnen worden verzameld voor het bepalen van de doodsoorzaak. Met de gegevens kunnen de vliegbewegingen in verschillende situaties, als type terrein, seizoen, weersgesteldheid en tijdstip op de dag, nauwkeurig in kaart worden gebracht. In gebieden met windturbines slaan de loggers elke drie seconden de positie op om de vliegbewegingen en het gedrag in windparken in detail in kaart te kunnen brengen.

In 2019 zijn vier nestjonge Zeearenden voorzien van zo'n GPS-GSM logger, en wel bij twee mannetjes en twee vrouwtjes (Tabel 1). In de periode 2020-2021 zullen nog eens zes jongen worden uitgerust met deze loggers. Het aanbrengen van zenders is wettelijk een dierproef. Daarom werd ontheffing aangevraagd, en gekregen, in het kader van de Wet op Dierproeven, onder de vergunning van Sovon.

Tabel 1. Nestlocaties van met GPS-zenders uitgeruste jonge Zeearenden in 2019, geslacht, datum plaatsen GPS-logger en uitvliegdatum. *Nest sites of White-tailed Eagle chicks equipped with GPS sender in 2019, sex of nestling, deployment date of sender and fledging date.*

Nestlocatie <i>Site</i>	Geslacht <i>Sex</i>	Datum <i>Deployment</i>	Uitgevlogen <i>Fledging date</i>
Spijk-Bremerberg	Man	23 mei	21 juni
Dordtse Biesbosch	Vrouw	27 mei	29 juni
Lepelaarsplassen	Man	28 mei	18 juni
Hellegatsplaten	Vrouw	21 juni	16 juli

Resultaten

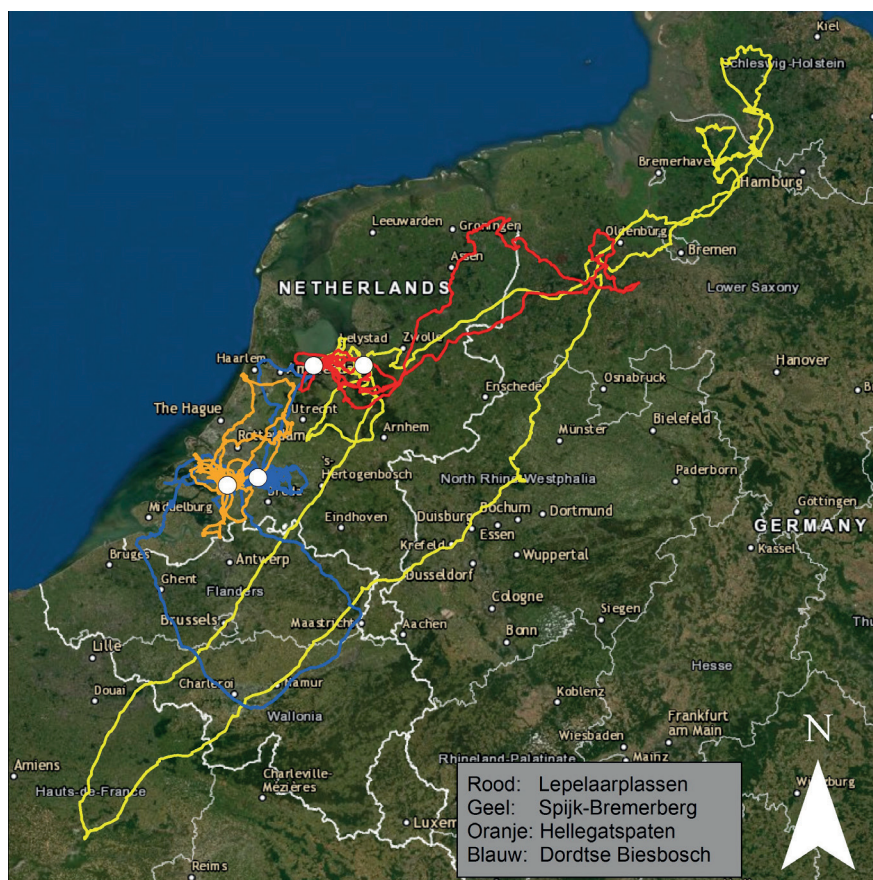
Eerste stappen

Nadat de vier gezenderde jonge Zeearenden in de zomer van 2019 succesvol waren uitgevlogen (Tabel 1), maakten de vogels vanaf augustus steeds vaker uitstapjes buiten het directe broedgebied. De omvang van deze reizen verschilde per vogel. Het toenemend aantal uitstapjes is een aanwijzing dat de vogels zich steeds meer gingen richten op een onafhankelijk bestaan.

De vogel uit **Spijk-Bremerberg** maakte op 21 augustus een verkenningstocht via de Utrechtse Heuvelrug, de Lek, de Nederrijn en de Veluwe. Tussen 29 augustus en 12 september reisde hij via Sleeswijk-Holstein in Noord-Duitsland en België naar Noord-Frankrijk. Het grootste deel van de tijd werd in Noord-Duitsland doorgebracht waar de vogel de stroomgebieden van de Elbe, de Oste en de Eider passeerde. Daarbij werden vooral hoogveengebieden bezocht (Figuur 1).

Nadat de vogel uit de **Lepelaarsplassen** op 30 augustus een tocht naar de Veluwe had gemaakt, vertrok ze op 1 september opnieuw, wederom naar de Veluwe. Tussen 2 en 8 september navigeerde ze vanaf de Veluwe, net als de vogel Spijk-Bremerberg, in noordoostelijke richting tot in Duitsland. Hierbij bezocht ze voor korte tijd de Duursche Waarden in het stroomgebied van de IJssel, maar verbleef ze vooral in een aantal hoogveengebieden in Nedersaksen. Op de terugweg passeerde ze het estuarium van de Eems-Dollard in Oost-Groningen (Figuur 1).

De vogel uit de **Dordtse Biesbosch** vertrok op 19 september richting het Hollands Diep tot voorbij Moerdijk. Daarna koerste het dier pal zuid tot in Vlaanderen, waarna ze zuidoost vloog tot het dal van de Maas ter hoogte van Maastricht. Vanaf daar volgde ze de flank van de Maasvallei, via Luik en Namen in het zuiden van België. Vervolgens kwam ze terecht in een kleinschalig maar bosrijke regio ten oosten van de stad Charleroi, waar ze de nacht doorbracht. Op 20 september koerste ze weer helemaal terug naar het westen en noordwesten, passeerde de stad Gent en vloog Zeeuws-Vlaanderen in. Na een nacht op de Hooge Platen in de Westerschelde vloog ze in noordelijke richting, ten oosten van Borssele, naar Noord-Beveland. Op 22 september vloog de vogel verder richting het noorden en passeerde de Oosterschelde en de Grevelingen waarna ze via het Haringvliet weer in de Biesbosch arriveerde (Figuur 1).



Figuur 1. Vliegbewegingen van de vier gezenderde jonge Zeearenden in de periode 15 augustus - 15 november 2019. Nesten zijn als witte stippen aangegeven. *Flights of four juvenile White-tailed Eagles between 15 August and 15 November 2019; nests are shown as white dots.*

De vogel van de **Hellegatsplaten** maakte tussen 10 en 11 september een langere tocht tot in het veenweidegebied bij Kamerik, ten oosten van Utrecht. Van 19 tot 21 September navigeerde hij opnieuw richting het noorden, door het Utrechtse Veenweidegebied via Amsterdam naar de Amsterdamse Waterleidingduinen aan de Noordzeekust. Vanuit dat gebied vloog hij de volgende dag weer terug naar het zuiden, via de Randstad naar het Haringvliet. Hoewel de vogel tijdens de tocht het stedelijk gebied zoveel mogelijk leek te vermijden, passeerde hij toch grote stedelijke agglomeraties (Figuur 1).

Oostvaardersplassen

Beide vogels uit Flevoland verbleven een groot deel van de tijd in de Oostvaardersplassen. De vogel uit de Lepelaarplassen begon vanaf 20 juli, ongeveer een maand na uitvliegen, de Oostvaardersplassen te bezoeken. Vanaf augustus verbleef ze een groot deel van haar tijd in dit gebied, maar vloog ze ook regelmatig terug naar de Lepelaarplassen. Aanvankelijk gebruikte ze vooral het westelijke deel van de Oostvaardersplassen, maar na verloop van tijd ook de oostelijke zone. De vogel uit Spijk-Bremerberg kwam in de eerste maanden na uitvliegen opmerkelijk genoeg nooit naar de Oostvaardersplassen, terwijl hij dat gebied zeker moet hebben zien liggen vanuit de lucht. Net na zijn eerste grotere reis vloog hij pas rond half september naar de Oostvaardersplassen en bezocht daar vooral het oostelijke deel van het moeras. Begin november verblijven beide vogels hier nog steeds. Uit de gegevens blijkt dat beide dieren regelmatig dezelfde slaapplaats gebruikten.



Foto 1. Jonge vrouw Zeearend met GPS-logger op haar rug in de Dordtse Biesbosch, 27 mei 2019, ruim een maand vóór het uitvliegen (Foto: Pepijn Calle). *Young female White-tailed Eagle with GPS-logger on her back, Dordtse Biesbosch, 27 May 2019; this bird fledged on 29 June.*

Discussie

Toename

Het aantal broedparen van Zeearenden in Nederland nam pas vier jaar na het eerste broedgeval in 2006 toe tot 2-3 paren (van Rijn & Dekker 2016). De groei van het aantal paren en nesten kende vervolgens vanaf 2014 een versnelling. De toename omvat alle regio's met grote wateren, wetlands en meren, waarbij de regio IJsselmeergebied momenteel het grootste aantal huisvest (van Rijn et al. 2018). Waarschijnlijk zullen eerst de regio's met de grotere wateren verder vollopen, en pas later de overige gebieden zoals het rivierengebied. De nesten zitten vooralsnog vrijwel allemaal in de meest rustige delen van grote natuurgebieden of op locaties waar weinig mensen komen. In gebieden met veel menselijke activiteiten of betere bereikbaarheid van nestlocaties worden mensen uit de directe omgeving van het nest geweerd door een gebiedsverbod en toezicht door beheerders. De informatie over het ruimtegebruik van de gezenderde vogels geeft een indicatie van de ligging en kenmerken van aantrekkelijke gebieden als foerageer- en rustgebied. Onze hypothese is dat gebieden met een groot voedselaanbod (watervogels en vis) in sommige gevallen, zoals tijdens zonnig weer in vakanties en weekenden, minder aantrekkelijk zullen zijn door verkeer, watersport en ander recreatief gebruik. Op basis van de zendergegevens kunnen we dergelijke interacties onderzoeken en wordt kennis gegenereerd over de eisen die Zeearenden stellen aan hun leefomgeving. Zo wordt onder andere duidelijk waar de vestigingskansen het grootst zijn, en waar menselijke activiteiten de kans op vestiging negatief kunnen beïnvloeden.

Schaal en voedselaanbod

In het nieuwe N2000-beheerplan voor de Oostvaardersplassen is de zogeheten moerasreset één van de meest ingrijpende maatregelen. Hierbij ontstaan door tijdelijke waterstandverlaging nieuwe zones met rietmoeras, die een impuls moeten geven aan moerasvogels als Bruine Kiekendief, Roerdomp, Baardmannetje en andere soorten rietzangvogels. Het waterpeilbeheer wordt gefaseerd uitgevoerd, zodat ongeveer de helft van het gebied kan blijven functioneren als uitwijkplaats voor vogels, Meervleermuis, Otter en Bever. In de zomer van 2018 is een start gemaakt met de beheermaatregel. Door de droge zomers van 2018 en 2019 zakte de waterstand sneller dan verwacht. Er ontstonden slikken waardoor een groot areaal foerageergebied beschikbaar kwam voor watervogels en steltlopers. Door de lagere waterstanden waren grote karpers ook beter bereikbaar voor Zeearenden. Daarnaast nam het aanbod aan consumeerbare vis toe als gevolg van sterfte. Zowel de watervogels als de karpers trokken vanaf augustus 10-13 Zeearenden aan. Het waren vooral jonge en onvolwassen vogels die veelal in groepen opereerden. Ook de twee jonge Flevolandse Zeearenden, die in juni met een gps-logger waren uitgerust, maakten deel uit van deze groep. Het 3600 ha grote moeras leverde een groot voedselaanbod, waaronder watervogels en vis, als gevolg van laag en uitzakkend waterpeil. Vogelkijkhutten waren afgeladen met natuurfoto's die de situatie gebruikten om mooie beelden te maken. Het 'resetten' van het moerasdeel van de Oostvaardersplassen is een voorbeeld

van een maatregel die door middel van nabootsen van natuurlijke dynamiek een ‘boost’ kan geven aan natuurwaarden, waarbij naast Zeearenden tal van andere vogelsoorten kunnen profiteren. Met het concept van ‘resetten’ van het moerasgebied is reeds in het verleden ervaring opgedaan. In de periode 1987-90 werd bij wijze van experiment ook een deel van het gebied droog gezet. In het tweede jaar na droogvallen ontstonden er grote arealen pioniersvegetaties waarbij moerasplanten en hun zaden als voedsel dienden voor herbivore watervogels, waaronder duizenden wintertalingen en concentraties van tal van andere watervogelsoorten. Ook in die periode werd een relatie gevonden tussen het voorkomen van Zeearenden en schaal, dynamiek en voedselaanbod van moerassen (van Rijn *et al.* 2010).

Windparken

De vier zendervogels vlogen al diverse malen naar gebieden met windturbines, in het bijzonder de twee dieren in Flevoland. In Flevoland vastgestelde gevallen van door windturbines gesneuvelde Zeearenden betroffen steeds jonge, onvolwassen vogels (de Roder & Bijlsma 2009, Buij & Jansman 2019). Zeearenden lijken turbines nauwelijks te mijden, en vooral subadulte vogels worden vaak slachtoffer van aanvaringen in windparken waar territoriale paren zich niet vestigen (Dahl *et al.* 2013). De kans is niet ondenkbaar dat één of meerdere zendervogels vroeg of laat zullen sneuvelen als gevolg van een aanvaring met een windturbine. Omdat de zenders in windparken per 3 seconden posities vastleggen, laten de gegevens zien in hoeverre de vogels verblijftijd en vlieggedrag kunnen aanpassen in gebieden met turbines. Ook wordt in detail bekend in welke situaties de vogels op rotorhoogte vliegen. De berekende aanvaringsrisico's van de vogels zullen aan de einde van het onderzoek worden gepubliceerd.

Financiering

De werkzaamheden worden uitgevoerd door de Werkgroep Zeearend Nederland in samenwerking met Wageningen Environmental Research. Het project wordt mogelijk gemaakt door de Provincie Flevoland, Provincie Zuid-Holland en door het Prins Bernhard Cultuurfonds. De gezenderde jonge Zeearenden zijn online te volgen op: portal.werkgroepzeearend.nl.

Dank

Staatsbosbeheer (Boswachterij Spijk-Bremerberg, Hellegatsplaten en Dordtse Biesbosch) en het Flevo-landschap (Lepelaarplassen) worden bedankt voor de toestemming van, en de bijdragen aan het onderzoek. Vincent Troost (Spijk-Bremerberg), Willem van Manen (Lepelaarplassen) en Pepijn Calle (Dordtse Biesbosch en Hellegatsplaten) klommen in de nestbomen. Gerard Müskens maakte harnassen voor bevestiging van de zenders en Willem van Manen en Gerard assisteerden bij het aanbrengen ervan.

Summary

Rijn S. van, de Boer P., Buij R., Dekker J., Deuzeman S. & van Straalen D. 2019. First steps of young Dutch White-tailed Eagles *Haliaeetus albicilla* equipped with GPS-GSM transmitter. De Takkeling 28: 55-61.

In 2019, four White-tailed Eagle nestlings in The Netherlands were equipped with a GSM-GPS logger. All birds fledged successfully and dispersed from their nesting area between late August and mid-September. Both birds tagged in the Province of Flevoland reached northern Germany in early September. Two juveniles from the southwest of the country travelled respectively to northern France and to a coastal area west of Amsterdam. All birds returned to their natal areas from November onwards. The Flevoland juveniles spent the autumn period in the Oostvaardersplassen, in the company of at least ten other juvenile and immature White-tailed Eagles. Here, water management resulted in low water levels in favour of regeneration of marsh habitats, which attracted large concentrations of waterfowl and increased the availability of easy-to-catch large fish, like Carp. The juveniles from the southwestern Netherlands spent the autumn mainly in large wetlands, like Biesbosch, Noordwaard, Haringvliet and Volkerakmeer.

The tracking data may shed new light on habitat use and dispersive movements from post-fledging to recruitment into the breeding population. A second aim is to quantify anthropogenic mortality such as poisoning, shooting and collision with high voltage cables and wind turbines.

Literatuur

- Buij R. & Jansman H. 2019. Wederom een dode Zeearend *Haliaeetus albicilla* door een aanvaring met een windturbine in Flevoland. De Takkeling 27: 138-145.
- Dahl E.L., May R., Hoel P.L., Bevanger K., Pedersen H.C., Røskoft E. & Stokke B.G., 2013. White-tailed eagles *Haliaeetus albicilla* at the Smøla windpower plant, Central Norway, lack behavioral flight responses to wind turbines. Wildlife Society Bulletin 37: 66-74.
- Rijn S. van, Zijlstra M. & Bijlsma R.G. 2010. Wintering White-tailed Eagles *Haliaeetus albicilla* in The Netherlands: aspects of habitat scale and quality. Ardea 98: 373 - 382.
- Rijn S. van & Dekker J.J.A. 2016. Zeearenden in Nederland. Een kennisoverzicht van de verzamelde gegevens tot en met 2016 en een onderzoeksplan. Rapport 2016-03. Jasja Dekker Dierecologie & Delta Milieu, Arnhem/Culemborg.
- Rijn S. van, van den Berg A., de Boer P., Dekker J., Deuzeman S., van Straalen D. & Kleefstra R. 2018. Broedende Zeearenden in Nederland in 2006-2018. Limosa 92: 3-15.
- Rijn S. van, van den Berg A., de Boer P., Dekker J., Deuzeman S., van Straalen D. & Kleefstra R. 2019. Broedende Zeearenden *Haliaeetus albicilla* in Nederland in 2019. De Takkeling 27: 204-209.
- Roder F.E. de & Bijlsma R.G. 2009. Zeearend *Haliaeetus albicilla* in Oostelijk Flevoland gedood door windturbine. De Takkeling 17: 68-73.

Adres: Werkgroep Zeearend Nederland, info@werkgroepzeearend.nl