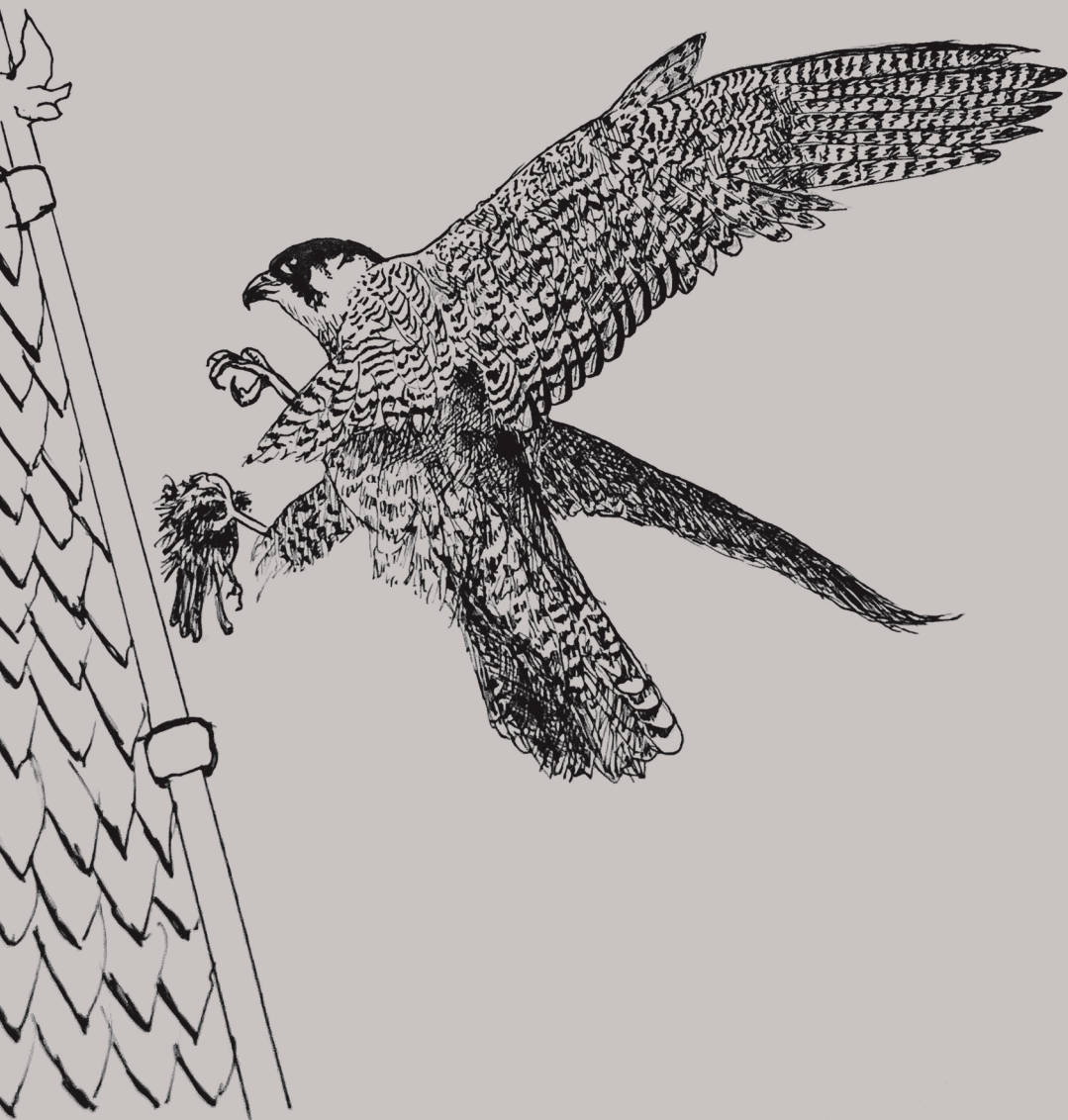


De Takkeling

Jaargang 33 (2025), nummer 1



Werkgroep Roofvogels Nederland



Werkgroep Roofvogels Nederland

De Takkeling is een uitgave van de stichting Werkgroep Roofvogels Nederland (WRN). De WRN is een landelijke werkgroep die de belangen behartigt van de Nederlandse roofvogels. Naast activiteiten als het geven van voorlichting en het stimuleren van maatregelen voor een efficiënte roofvogelbescherming, voert de WRN gestandaardiseerd onderzoek uit naar de ecologie van de in ons land voorkomende soorten.

Bestuur

Voorzitter: Hanneke Sevink
Penningmeester: Ton Elzerman
Secretaris: Peter van Geneijgen
Lid: Lydia Barkema, Gertrude van den Elzen
Webmaster: André van Roon
Redactie: Rob Bijlsma
Drukwerk: /pet visuele communicatie, Hoogeveen

Voorzitter: Hanneke Sevink, 06-22630641

Redactie: Doldersummerweg 1, 7983 LD Wapse, rob.bijlsma@planet.nl

Ledenadministratie: ledenadministratie@werkgroeproofvogels.nl

Opzegging lidmaatschap: vóór 31 december via ledenadministratie@werkgroeproofvogels.nl naar Ton Elzerman

Website: <http://www.werkgroeproofvogels.nl>

Email: info@werkgroeproofvogels.nl

U kunt onze activiteiten steunen door lid te worden van de WRN. U ontvangt dan drie maal per jaar de Takkeling (februari, juni en oktober). De minimale jaarlijkse bijdrage is Euro 15,-; meer is welkom.

U kunt lid worden door uw bijdrage over te maken op rekening NL85INGB0000076284 t.n.v. Werkgroep Roofvogels Nederland te Eext, o.v.v. "nieuw lid".

Foreign subscription is Euro 25,- per year (3 issues) to be paid via IBAN code NL85INGB0000076284, BIC code INGBNL2A named to 'Stichting Werkgroep Roofvogels Nederland' mentioning 'New member' and name/address.

Omslag: Slechtvalk (tekening: Theo van Lent).

ISSN 1380 - 3735

Zeearend *Haliaeetus albicilla* vergiftigd in Friesland in 2023

Peter de Boer & Stef van Rijn

In 2019-2021 zijn in Nederland vijftien jonge Zeearenden met een GPS-GSM zender uitgerust (Tabel 1; Werkgroep Zeearend in serie) met als doel kennis over de dispersie en overleving van individuen uit de Nederlandse broedpopulatie te verkrijgen. Inmiddels zijn zeven vogels gestorven; drie als gevolg van aanvaringen met windturbines (zie volgende Takkeling), één als gevolg van een botsing met een trein, één door vergiftiging (dit artikel) en twee door waarschijnlijke interactie met een soortgenoot. Dat betekent dat binnen enkele jaren na de geboorte 47 procent van de gezenderde Zeearenden stierf, in de meeste gevallen door onnatuurlijke oorzaken.

Methoden

Voor het onderzoek is gebruik gemaakt van Ornitela, type OrniTrack-50 GPS-GSM zenders. Deze zenders wegen 50 gram en zijn met een teflon harnas bij 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 5-30 minuten-intervallen, waarbij ook snelheid, driedimensionale versnelling, temperatuur en vlieghoogte worden geregistreerd.

Tabel 1. Individuen (nesten) van met GPS-GSM zenders uitgeruste jonge Zeearenden uit 2019-2021, datum van aanbrengen van de zender en uitvliegdatum. *Nestling White-tailed Eagles equipped with GPS-GSM sender in The Netherlands in 2019-21.*

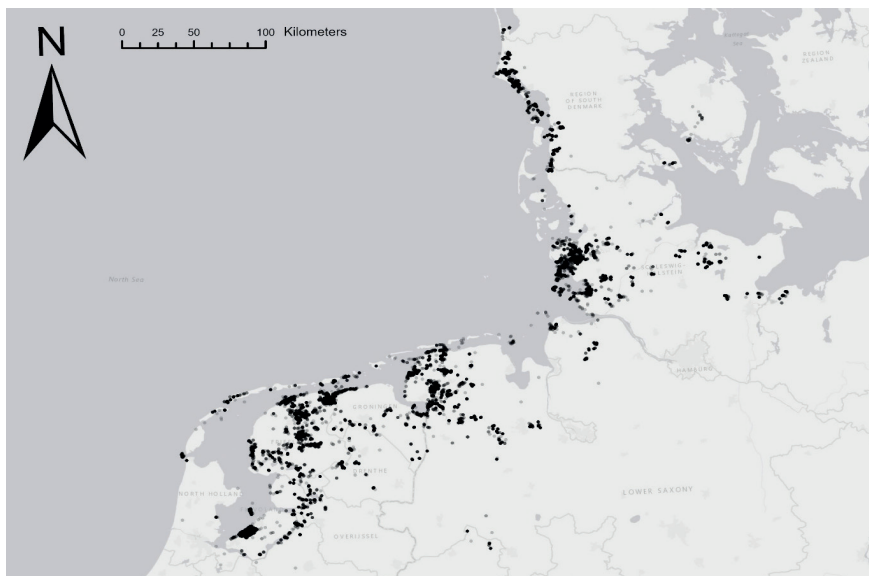
Jaar	Individu (nestlocatie)	Datum zender	Uitvliegdatum
<i>Year</i>	<i>Individual (nest site)</i>	<i>Date sender</i>	<i>Fledging data</i>
2019	Spijk-Bremerberg	23 mei	21 juni
	Dordtse Biesbosch	27 mei	29 juni
	Lepelaarplassen	28 mei	18 juni
	Hellegatsplaten	21 juni	16 juli
2020	Spijk-Bremerberg	29 mei	27 juni
	Brabantse Biesbosch	4 juni	26 juni
	Oostvaardersplassen	5 juni	1 juli
	Zuid-Veluwe	5 juni	12 juli
	Lauwersmeer	10 juni	14 juli
	Eemmeer-1	10 juni	6 juli
Eemmeer-2	10 juni	14 juli	
2021	Betuwe	1 juni	6 juli
	Haringvliet	10 juni	7 juli
	Makkum-1	11 juni	5 juli
	Makkum-2	11 juni	21 juli

De gegevens worden dagelijks gecontroleerd om eventuele sterfte tijdig vast te stellen. Gestorven vogels kunnen dan zo snel mogelijk worden verzameld voor het bepalen van de doodsoorzaak.

Resultaten

De eerste jaren van de vogel uit het Lauwersmeer

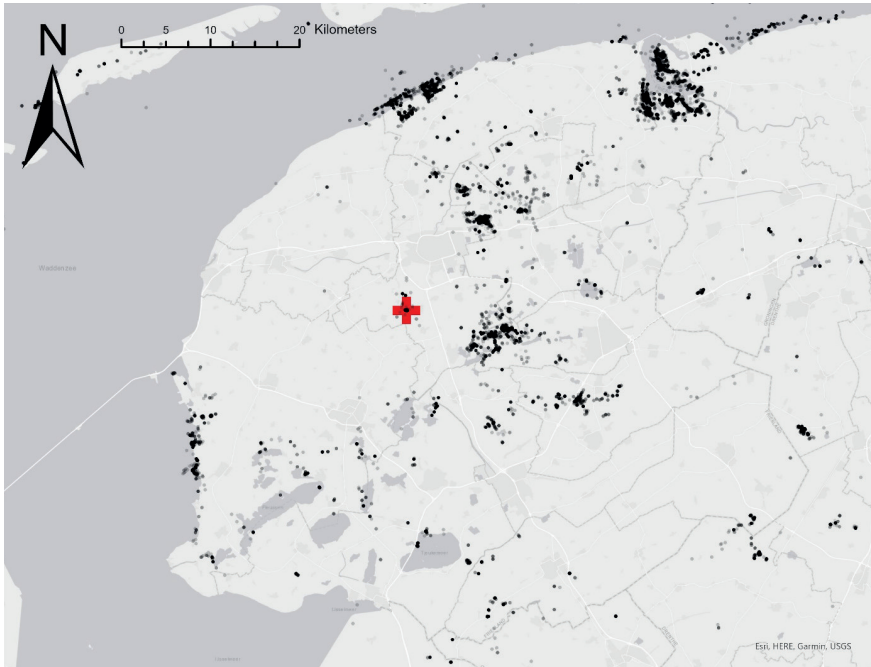
Op 10 juni 2020 werd de oudste van de twee jongen uit het Lauwersmeer met een GPS-GSM zender uitgerust. De vogel vloog op 14 juli 2020 uit en begon niet lang daarna aan verkenningsvluchten door NW-Europa, waarbij vooral Noord-Nederland en delen van Duitsland en Denemarken werden bezocht. Hierbij gebruikte de vogel vooral de kustzone van het Waddengebied waaronder de buitendijkse kwelders. Naast kustgebieden navigeerde de vogel ook door het IJsselmeergebied waarbij de Oostvaardersplassen regelmatig en vaak langdurig werd bezocht. Ook verbleef de vogel nadrukkelijk in Friese natuurgebieden en wateren (Fig. 1).



Figuur 1. Verblijfgebieden van de Zeearend uit het Lauwersmeer, vanaf uitvliegen in 2020 tot sterven in 2023. *Locations of the White-tailed Eagle hatched at Lauwersmeer area in the northern Netherlands between fledging in 2020 until its death in 2023, covering the northern Netherlands, northern Germany and southern Denmark.*

In Friesland gebruikte de vogel de geboorteregio van het Lauwersmeer ook vaak, zowel na uitvliegen als in de jaren erna. Daarnaast gebruikte de vogel nadrukkelijk de Friese en Groningse kwelders maar ook de Friese binnenlanden. In de binnenlanden

lag de nadruk van het ruimtegebruik in Noord- en Centraal Friesland, onder andere natuurgebied de Oude Venen. Het westelijke deel van de provincie werd, behalve de Friese IJsselmeerkust, veel minder bezocht (Figuur 2).



Figuur 2. Friese verblijfgebieden (stippen) van de Zearend uit het Lauwersmeer vanaf uitvliegen in 2020 tot sterven in 2023. Kruis = sterflocatie. *Locations in the province Friesland visited by the White-tailed Eagle hatched in Lauwersmeer, between fledging in 2020 and death in 2023. Cross = location where died.*

Het lot van de vogel uit het Lauwersmeer

In de ochtend van 26 maart 2023 sliep de vogel aan het Schalkediep langs de N31 in Friesland. Rond 7:15 vloog de vogel in westelijke richting en foerageerde tussen 7:20 en 7:45 ten noorden van Wergea. Om 7:50 vloog de vogel in zuidwestelijke richting verder en passeerde Wirdum. Tegen 8 uur landde de vogel in een graslandperceel langs de Sneekertrekvaart nabij Weidum (zie kruis in Fig. 2). Op deze plek bleef het dier zitten waarbij de sensor van de accelerometer in de zender aangaf dat de vogel normaal bewoog. Vanaf 8:45 gaf de sensor geen beweging van de vogel meer wat betekent dat de vogel begon te sterven. De vogel was in de eerste drie kwartier na aankomst op de locatie dus aan het eten. Volgens de temperatuursensor leefde de vogel op dat moment nog wel. Vanaf 15:40 daalde de temperatuur langzaam en stierf de vogel. Bij veldcontrole op 30 maart 2023 rond 10:30 bleek dat de vogel vanuit zit met gespreide vleugels voorover was gevallen en op de buik terecht was gekomen (Foto 1). De vogel had een

vers geplukte Meerkoet *Fulica atra* in de klauwen waarvan een deel uit de snavel van de vogel hing. De krop en maag van de vogel waren grotendeels (c. 2/3) gevuld. Het kadaver van de Zeearend en de Meerkoet werden verzameld en dezelfde dag naar Wageningen Bioveterinary Research (WBVR) in Lelystad gebracht. Sectie op beide kadavers werd uitgevoerd door WBVR (Peter van Tulden). De sectiebevindingen wezen uit dat de Zeearend in een goede conditie verkeerde en geen afwijkingen aan organen vertoonde. In een willekeurig monster uit de krop van de Zeearend werd een significante hoeveelheid van het zeer giftige alfachloralose aangetoond (Wageningen Food Safety Research). In zowel de trachea als de cloaca van de Zeearend werden geen Aviaire Influenza virussen gedetecteerd. De conclusie van het sectierapport van WBVR is: ‘de doodsoorzaak van de Zeearend is gelegen in de gevolgen van het eten van een Meerkoet die is bewerkt met een middel waarvan de werkzame stof Alfa-chloralose is.’



Foto 1. Vergiftigde Zeearend uit het Lauwersmeer, met onder de linkervleugel restanten van de Meerkoet, Weidum 30 maart 2023 (Peter de Boer). *Poisoned White-tailed Eagle from the Lauwersmeer area, showing remains of Common Coot Fulica atra underneath the left wing.*

Discussie

Sterfgeval Weidum

Op 26 maart 2023 stierf de vierde kalenderjaar Zeearend uit het Lauwersmeer door opzettelijke vergiftiging. Sectie en toxicologisch onderzoek wezen uit dat de vogel in

goede conditie verkeerde en dat acute vergiftiging met alfachloralose de doodsoorzaak was. De vergiftiging vond plaats door een dode Meerkoet met gif te bewerken. Dit is een methode die bekend is te worden misbruikt om aasetende fauna zoals roofvogels en vossen te doden (van Tulden 2023). Het gebruik van aas is een willekeurige methode, waardoor niet valt te voorspellen welke soort (aaseter) op het uitgelegde aas afkomt.

Elders in Nederland

In Nederland is één eerder geval van vergiftiging van Zeearend bekend. In februari 2016 werd bij Sint Philipsland (Zeeland) een verzwakte Zeearend gevonden. Een braakbal van deze arend werd onderzocht op eventuele gifstoffen, waaruit het middel Aldicarb kon worden aangetoond (van Tulden 2016). Deze door vergiftiging ernstig verzwakte Zeearend herstelde door gerichte zorg van een vogelrevalidatiecentrum en kon later worden vrijgelaten.

Europa

Levende prooidieren zoals watervogels en vissen vormen een groot deel van het jaar de voornaamste voedselbron van Zeearenden. Met name gedurende de wintermaanden en het vroege voorjaar wordt echter ook aas gegeten, wat Zeearenden kwetsbaar voor vergiftiging maakt (Nadjafzadeh *et al.* 2013). Bij vergiftiging kan zowel sprake zijn van directe vergiftiging door met een gifstof bewerkt uitgelegd aas specifiek voor roofvogels als secundaire vergiftiging met gifstoffen in uitgelegd aas voor andere roofdieren (Wobeser *et al.* 2004) of loodhagel uit geschoten prooidieren (Krone *et al.* 2017). In verschillende Europese landen is vergiftiging een belangrijke doodsoorzaak onder Zeearenden. In Duitsland zijn verschillende studies uitgevoerd naar de effecten van blootstelling aan sterfte door herbiciden. Zo toonden Badry *et al.* (2021) voor 60 Zeearenden uit 2004-15 (op een totaal van 186 verschillende roofvogels) bij 38% de aanwezigheid van herbiciden aan. Een eerdere Duitse studie (1996-2008) onder 126 Zeearenden noemt vergiftiging door pesticiden als doodsoorzaak bij 13 vogels (Nadjafzadeh *et al.* 2013). Onder invloed van het seizoensverloop in het voedselaanbod werden in de wintermaanden meer zoogdieren in magen van Zeearenden gevonden, wat positief correleerde met loodvergiftigingen (Nadjafzadeh *et al.* 2013). In 2015 werd een levende juveniele Zeearend gevonden op een eiland in het Duitse deel van de Baltische Zee, die later stierf aan vergiftiging met Carbofuran. De Carbofuran werd aangetoond op resten van een Raaf *Corvus corax* in de maag van de Zeearend (Krone *et al.* 2013). In Tsjechië werden in de periode 2010-20 in totaal 68 Zeearenden bij verschillende wildopvangcentra opgenomen en onderzocht op onderliggend trauma. In acht gevallen was vergiftiging de oorzaak van het trauma; in slechts twee gevallen kon de arend na verzorging weer los worden gelaten (Rozsypalova *et al.* 2022). In Oostenrijk is vergiftiging met het middel Carbofuran de belangrijkste doodsoorzaak onder Zeearenden (Probst *et al.* 2009).

Onderzoek op 40 verdachte vergiftigingsgevallen bij dode Zeearenden in Polen leverde een 100% score op voor de aanwezigheid van rodenticiden in de lever van de kadavers (Sell *et al.* 2022). Bij 50% van de Zeearenden ging het om relatief hoge

waarden van meer dan 100 µg/kg in de lever. Deze studie wijst uit dat het in 10% van de onderzochte gevallen de directe doodsoorzaak was (Sell *et al.* 2022).

Ook in Ierland is vergiftiging een belangrijke doodsoorzaak onder Zeearenden. Van 33 dood gevonden individuen stierf 42% als gevolg van vergiftiging (n=14). Nadere analyse van de Zeearenden door toxicologisch onderzoek wees uit dat zelfs 64% van de sterfte het gevolg van opzettelijke vergiftiging was (Mee *et al.* 2016). Onder de gebruikte gifstoffen in Ierland was Nitroxynil de meest voorkomende (n=7), gevolgd door Carbofuran (n=4) en Alphachloralose (n=2).

De gevoeligheid voor secundaire vergiftiging blijkt uit een studie in Finland van 123 zeearendkadavers, verzameld in de periode 2000-14. Onnatuurlijke factoren waren in 60% van de gevallen de doodsoorzaak (Isomursu *et al.* 2018). Onder de onnatuurlijke doodsoorzaken vormde loodvergiftiging met 31% (n=38) de belangrijkste factor.

Ook Nederland kent een lange historie van illegale roofvogelvervolging, waaronder vergiftiging en afschot (Bijlsma 1993, Bijlsma & van Tulden in serie). Vergiftiging vindt plaats door het uitleggen van vergiftigd aas (Baars 1990) of via doorvergiftiging (eten van vergiftigde prooidieren). De meeste opzettelijke vergiftigingen vinden plaats in december-april. Vergiftigd aas wordt vooral aangetroffen in maart-mei, in de meeste gevallen in de vorm van met gif bewerkt jachtwild en pluimvee. In het verleden waren strychnine, parathion en aldicarb de meest gebruikte gifsoorten (Bijlsma 1993).

De vergiftigde zendervogel uit het Lauwersmeer zwierf in zijn eerste levensjaren door NW-Europa met als doel een partner te vinden en zich in een eigen broedgebied te vestigen. De vogel stierf als gevolg van opzettelijke vergiftiging. De vergiftiging vond plaats met behulp van Alfachloralose dat in het karkas van een Meerkoet was aangebracht. Alfachloralose is zeer giftig voor diersoorten, waaronder roofvogels. Deze stof vond vroeger toepassing in de (dier)geneeskunde als algeheel anestheticum en werd door jachtopzichters en jagers in zogenaamde 'gifeieren' uitgelegd met het doel om roofvogels en -zoogdieren te vergiftigen (Bijlsma 1993: 244-245). Van de verdovende werking wordt nog wel gebruik gemaakt om plaatselijke overlast door vogels (zoals stadsduiven en meeuwen) tegen te gaan door deze via verstrekking in het voer te demobiliseren, waardoor ze naar elders kunnen worden verplaatst. In een aantal landen wordt het nog toegepast ter bestrijding van plaagdieren zoals mollen, knaagdieren en kraaiachtigen. In Nederland was alfachloralose als bestrijdingsmiddel tussen 1988 en 2014 wettelijk niet meer toegelaten. Het middel mag tegenwoordig alleen onder strenge voorwaarden worden gebruikt. Er is vanaf 2018 een sterke stijging in sterfgevallen onder honden en katten geconstateerd (Dijkman *et al.* 2019, Dijkman *et al.* 2023), wat op een toename van gebruik van het middel wijst. Bestrijdingsmiddelen op basis van alfachloralose worden in Nederland nog steeds misbruikt om aasetende wilde dieren zoals roofvogels en vossen te doden (schriftelijke mededeling Peter van Tulden, Bijlsma *et al.* in serie).

De sterflocatie was niet eerder door de vogel bezocht. Dat betekent waarschijnlijk dat het een kwestie van kans is dat een vogel tegen de lamp loopt als er gebieden worden bezocht waar opzettelijk vergiftigd aas wordt uitgelegd. Opzettelijke vergiftiging blijft daarom een reëel risico voor Zeearenden en andere roofvogels in Nederland (zie ook Dijkman *et al.* 2023). Het blijft van belang dode roofvogels die onder verdachte om-

standigheden worden gevonden in te sturen voor onderzoek.

Indirecte of secundaire vergiftiging door bijvoorbeeld loodhagel uit prooidieren is in Nederland tot op heden niet recent vastgesteld, in tegenstelling tot het buitenland. In Nederland is loodhagel sinds 1993 verboden en in 29 andere Europese landen is het gebruik van loodhagel in wetlands vanaf 2023 verboden.

Dankwoord

Het zenderonderzoek is financieel mogelijk gemaakt door de Provincie Flevoland, Provincie Zuid-Holland en door het Prins Bernhard Cultuurfonds. Staatsbosbeheer verleende toestemming voor het zenderen van de jonge Zeearend in het Lauwersmeer. Gezenderde jonge Zeearenden zijn te volgen op: portal.werkgroepzeearend.nl

Peter van Tulden van Wageningen Bioveterinary Research (WBVR) voerde sectie uit op de dode Zeearend en liet toxicologisch onderzoek uitvoeren door Wageningen Food Safety Research. Romke Kleefstra hielp met het verzamelen van de dode Zeearend in het veld. Dhr. de Vries verleende toestemming voor het betreden van zijn land.

Summary

Boer P. de & van Rijn S. 2025. White-tailed Eagle *Haliaeetus albicilla* poisoned in The Netherlands in 2023. De Takkeling 33: 65-72.

In 2019-2021, 15 White-tailed Eagle nestlings in The Netherlands have been equipped with GSM-GPS transmitters. One of these birds, ringed as a nestling on a nest in the northern Netherlands on 19 June 2020, was found poisoned on 26 March 2023 in grassland near Weidum (Province of Friesland, the northern Netherlands). Analysis showed that the bird was poisoned via scavenging a carcass of a Coot *Fulica atra* baited with Alpha-chloralose. Use of Alpha-chloralose had been prohibited in The Netherlands in 1988-2014. After 2014 the use is only possible under strict conditions, but the sudden increase in the incidence of poisoning cats and dogs from 2018 onwards shows that the use of Alpha-chloralose has increased in recent years. The bird had fledged in Lauwersmeer, one of the Dutch larger wetlands where White-tailed Eagles have settled as a breeding bird in 2009. The bird had been wandering throughout NW-Europe between fledging and death, without settling as a breeding bird yet.

Literatuur

Baars A.J. 1990. Verkeerd gebruik van bestrijdingsmiddelen: effecten op landbouwhuisdieren en vogels. Tijdschrift Diergeneeskunde 115: 720-726.

Badry A., Schenke D., Treu G. & Krone O. 2021. Linking landscape composition and biological factors with exposure levels of rodenticides and agrochemicals in avian apex predators from Germany. Environmental Science 193: 110602.

Bijlsma R.G. 1993. Ecologische atlas van de Nederlandse roofvogels. Schuyt & Co., Haarlem.

Bijlsma R.G. *et al.* (van Kuik H., Schipperijn J., van Swieten R., Zoun P. & van Tulden P.W.) 1998-2024. Vervolg van roofvogels in Nederland in 1997-2023. De Takkeling 6: 54-61, 7: 52-58, 8: 52-59, 9: 53-60, 10: 49-55, 11: 55-63, 12: 55-63, 13: 57-64, 14: 102-118, 15: 39-47, 16: 56-64, 17: 51-55, 18: 34-40, 19: 52-57, 20: 46-52, 21: 49-56, 22: 55-59, 23: 52-

- 60, 24: 61-66, 25: 61-66, 26: 48-53, 27: 46-50, 28: 48-53, 29: 49-53, 30: 45-49, 31: 50-54, 32: 63-67.
- Dijkman M., van Riel A., de Vries I. & Robben J. 2019. Nieuw muizengif is oude bekende: alfachloralose. *Tijdschrift voor Diergeneeskunde* 144(5): 12-14.
- Dijkman M., Robben J.H., van Riel A.J.H.P. & de Lande D.W. 2023. Evidence of sudden increase in a-chloralose poisoning in dogs and cats in the Netherlands between 2018 and 2021. *Vet. Res.* 192(1):e2342.
- Isomursu M., Koivusaari J., Stjernberg T., Hirvelä-Koski V. & Venäläinen E.-R. 2018. Lead poisoning and other human-related factors cause significant mortality in white-tailed eagles. *Ambio* 47: 858-868.
- Krone O., Auls S. & Neurath H. 2017. Case report: secondary poisoning in a white-tailed eagle caused by carbofuran. *Eur. J. Wildl. Res.* 63: 91.
- Mee A., Breen D., Clarke D., Heardman C., Lyden J., McMahon F., O’Sullivan P. & O’Toole L. 2016. Reintroduction of White-tailed Eagle *Haliaeetus albicilla* to Ireland. *Irish Birds* 10: 301-314.
- Nadjafzadeh M., Hofer H. & Krone O. 2013. The link between feeding ecology and lead poisoning in White-tailed Eagles. *Management and Conservation* 77: 48-57.
- Probst R., Kohler B., Krone O., Ranner A. & Rössler M. 2009. Schutzanforderung für den Seeadler im Herzen Europas – Ergebnisse des Workshops der WWF Österreich Tagung in Illmitz, 18. November 2007. *Denisia* 27: 147–157
- Rijn S. van 2021. In Nederland gezenderde Zeearend omgekomen door windturbine in Duitsland. *Nature Today*, 28 februari 2021.
- Rijn S. van, van Straalen D. & Buij R. 2022. Opnieuw in Nederland gezenderde Zeearend omgekomen door windturbine. *Nature Today*, 3 februari 2022.
- Rozsypalova L., Rymesov D., Styblo P. & Literak I. 2022. Causes of admission and outcomes of white-tailed eagles *Haliaeetus albicilla* in wildlife rescue centres in the Czech Republic during 2010–2020. *Avian Biology Research* 15: 125-132.
- Sell B., Śniegocki T., Giergiel M. & Posyński A. 2022. White-Tailed Eagles’ (*Haliaeetus albicilla*) exposure to anticoagulant rodenticides and causes of poisoning in Poland (2018-2020). *Toxics* 10, 63.
- Tulden P. van 2016. Onderzoeksrapport WBVR-nummer: 16002824.
- Tulden P. van 2023. Onderzoeksrapport WBVR-nummer: 23005709.
- Werkgroep Zeearend Nederland 2020-24. Terreingebruik, dispersie en sterfte van jonge Zeearenden uit Nederland. Voortgangsrapport 2019-2023.
- Wobeser G., Bollinger T., Leighton F.A., Blakley B. & Mineau P. 2004. Secondary poisoning of eagles following intentional poisoning of coyotes with anticholinesterase pesticides in western Canada. *J. Wildl. Dis.*40: 163–172.

Adres: Werkgroep Zeearend Nederland, info@werkgroepzeearend.nl