

Roodhalsfuut *Podiceps grisegena* als broedvogel in Drenthe 1985-2020

Arend J. van Dijk & Wessel F. Spoelder

De Roodhalsfuut is landelijk een zeldzame broedvogel, waarvan het overgrote deel in de gebieden Diependal en het Dwingelderveld broedt. Van deze populatie is jaarlijks de stand en het aantal paren met jongen geregistreerd. Hoe is het de Drentse Roodhalsfuten na de geboorte van een vaste populatie vergaan?

De Roodhalsfuten broeden in grote delen van Noord- en Oost-Europa met Sleeswijk-Holstein en Oost-Duitsland als meest nabije broedgebied. Westelijk hiervan zitten enkele geïsoleerde kleine populaties, zoals die in Drenthe (Vlug 2020). Vestiging in Drenthe in 1985 en groei erna vielen samen met uitbreiding en toename van de stand in Noord- en Oost-Duitsland (Vlug 2018). Broedgevallen in Drenthe tot en met 2001 zijn beschreven in Van Dijk *et al.* (1996) en Van der Veen (2001). In dit artikel worden alle bekende broedgevallen of pogingen daartoe in Drenthe op een rij gezet en wordt ingegaan op broedbiologische aspecten.

Broedgebieden

De meeste broedgevallen werden vastgesteld in Midden- en ZW-Drenthe. Het gebied Diependal, grenzend aan het Hijkerveld tussen Beilen en Smilde, herbergt het leeuwendeel van de Drentse populatie. In 1986 zijn de vloeivelden van de voormalige aardappelmeelfabriek in Oranje door de Stichting Het Drentse Landschap heringericht. Het bestaat uit een ongeveer 50 ha groot meer, het vloeimeer, en er naast liggend een even groot gebied van kleine waterpartijen begrensd door dijken, de vloeivakken. De wateren zijn ondiep, op enkele plaatsen maximaal 2 m, en beslaan 60-90% van de oppervlakte. Het waterpeil is vroeg in het voorjaar meestal het hoogst. Sommige delen van de vloeivakken en het vloeimeer vallen in zomerse droogtes periodiek droog. Uit het Oranjekanaal aangevoerde vrij voedselrijke water wordt via het vloeimeer en de vakken geleid. In de loop der jaren is het water schoner, helderder en visrijker geworden (van der Bilt *et al.* 1994, van der Veen 1994). Oevers van het vloeimeer en de vloeivakken zijn merendeels begroeid met riet, grote en kleine lisdodde, liesgras, pitrus en lokaal moerasandijvie, snavelzegge, water- en mattenbies. De meeste vakken en het vloeimeer hebben een weelderige watervegetatie. In de loop der jaren is struikvorming toegenomen. In 1994 werd midden in de vloeivakken een 6 m hoge vogelkijkhut opengesteld, die via een 160 m lange ondergrondse tunnel is te bereiken. Vanuit de hut laten Roodhalsfuten zich goed zien.

Het Dwingelderveld, ongeveer 15 km ten zuiden van Diependal, is een ca. 1500 ha groot vochtig heidegebied met tientallen voedselarme en matig voedselrijke veenplassen en (aangelegde) natte laagten. De hoge winterse waterpeilen zakken in de

loop van het voorjaar en in droge seizoenen vallen wateren lokaal droog. Roodhalsfuten broeden hier vooral in wat voedselrijkere wateren met oevervegetatie van pitrus, pijpenstrootje, zeggen, waterbies en lokaal riet. De overige broedgebieden van Roodhalsfuten in Drenthe zijn de heide- en hoogveengebieden met veenplassen, de Boerenveensche Plassen ten noorden van Hoogeveen (in 7 jaren bezet), De Vossen-berg met Reigerveen bij Wijster (4 jaren), Scharreveld bij Westerbork (1 jaar), Foch-teloërveen (1 jaar) en Bargerveen (1 jaar). De begroeiing van wateren hier komt globaal overeen met die van het Dwingelderveld. Het recent ingerichte waterbergings-gebied Koedijk langs de Ruiner Aa bij Ruinen met een vegetatie van voornamelijk pitrus en lisdodde was 3 jaren bezet.



Roodhalsfuut in Diependal, 20 mei 2010 (Johan Vos). *Red-necked Grebe in Diependal 20 May 2010.*

Werkwijze

Voor het landelijke onderzoek naar zeldzame broedvogels in 1984-2020 zijn jaarlijks gegevens verzameld van broedgevallen van Roodhalsfuten in Drenthe en ingaande 1992 merendeels gepubliceerd in de jaarlijkse Sovon-rapportages (van Dijk *et al.* 1994-2010, Boele *et al.* 2011-2020) en tevens in Van Dijk *et al.* 1994 en Van den Brink *et al.* 1996). In Diependal zijn Roodhalsfuten geïnventariseerd tijdens jaar-rondtellingen minimaal om de 10-14 dagen door Wessel Spoelder en Dirk Haanstra, waarbij de vloeivakken en het vloeimeer zo volledig mogelijk werden gedekt. Gege-

vens zijn vastgelegd in een database, in jaarverslagen (Vogelwerkgroep De Koperwiek 1989-2016, Sipke van der Veen) en op jaarlijkse territoriumkaarten (Wessel Spoelder). Drie broedgevallen van paren met pulli in het vloeimeer uit www.waarneming.nl zijn als aanvulling toegevoegd. Gegevens van Bargerveen (Staatsbosbeheer, Gelderloos 2018), Boerenveensche Plassen (Hero Moorlag e.a.), Dwingelderveld (Joop Kleine *et al.* 1985-2020), Fochteloërveen (Herman Feenstra), Scharreveld (Jan Grotenhuis) en Ruinen in 2014 (Arend van Dijk) zijn verzameld tijdens Broedvogel Monitoring Project inventarisaties (BMP, van Dijk & Boele 2011), met soms aanvullingen van anderen. Informatie uit andere gebieden of jaren waren meestal doorgegeven als losse broedmeldingen.

Verzamelde gegevens richten zich op waarnemingen van broedgedrag zoals paarvorming, balts, nestbouw, bezette nesten, ouders met kleine jongen (pulli) en naderhand oudere jongen (juvenielen). Er is sprake van een zeker broedgeval bij waarnemingen van een bewoond nest of ouder(s) met afhankelijke pulli of kleine juvenielen. Overige paren zijn gebaseerd op herhaalde waarnemingen van paren, balts, waaks gedrag en nestbouw. Het hoogste aantal pulli per paar is aangehouden, vrijwel altijd was dat de waarneming met de vroegste datum. Nesten en pulli van (mogelijke) vervolglegels zijn apart genoteerd. Van Diependal zijn jaarlijks de drie eerste voorjaars- en de drie laatste nazomerwaarnemingsdatums geregistreerd en daarvan is de mediane datum berekend. Van het Dwingelderveld is dit ook gedaan, maar door de kleine populatie ging het meestal om één en soms twee waarnemingen per voorjaar of nazomer.



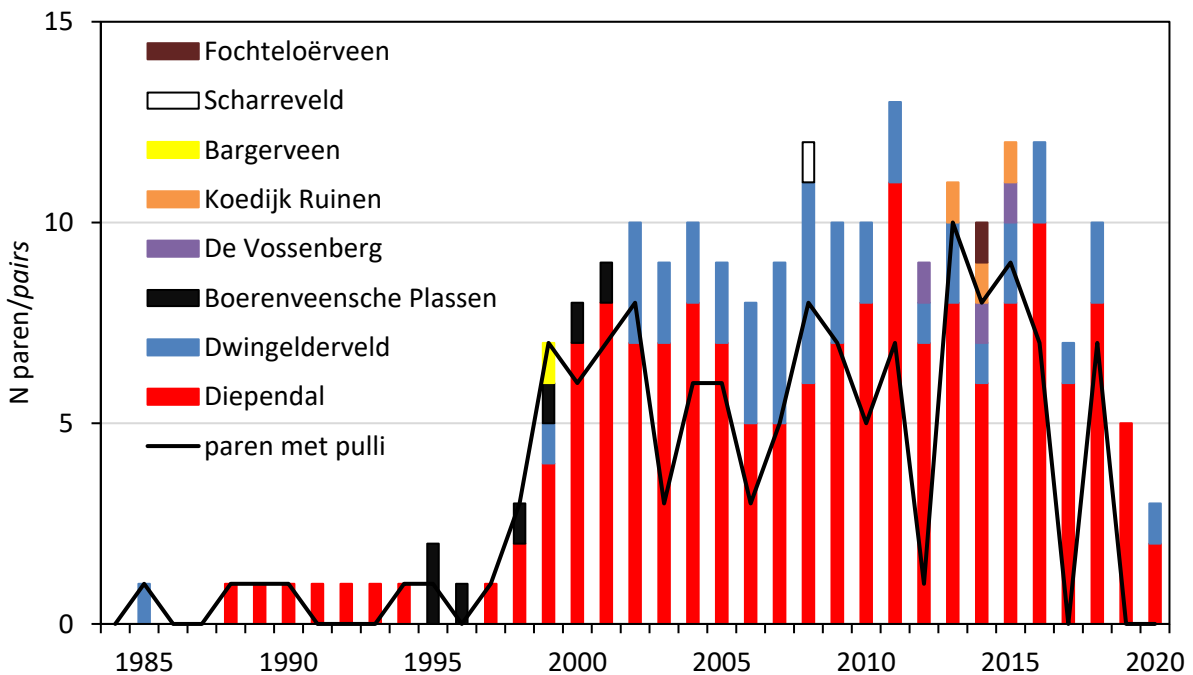
Broedhabitat in de vloeivakken van Diependal, 14 mei 2017 (Karla Liefstink). *Breeding habitat in Diependal.*

Resultaten

Broedpopulatie

In de tien jaren na het eerste broedgeval in het Dwingelderveld in 1985 bleef het in Drenthe bij één of twee paren (figuur 1 en bijlage 1). Omstreeks de eeuwwisseling schoot de stand omhoog en tussen 2001 en 2016 zaten er minimaal 8 en maximaal 13 paren. In de recente jaren is de stand sterk teruggelopen. Diependal is vanaf 1988 vrijwel continu bezet geweest met jaarlijks 1 tot 11 paren en dit gebied herbergde 74% van de populatie. Het Dwingelderveld is goed voor 19% van de populatie en na incidentele vestigingen in 1985 en 1999 zijn ze vanaf 2002 vrijwel jaarlijks aanwezig geweest met 1 tot 5 paren. In de Boerenveense Plassen heeft in 1995-96 en 1998-2001 steeds een paar Roodhalsfuten gezeten, in 1995 zelfs twee. De Vossenbergruïne en Koedijk Ruinen waren beide gedurende drie jaren bezet in 2012-2015. Eenjarige vestigingen zijn geregistreerd in het Bargerveen (1999), Scharreveld Westerbork (2008) en Fochteloërveen (2014). Vestiging in de Boerenveense Plassen viel net voor en tijdens de toename in Diependal en voor de definitieve vestiging in het Dwingelderveld. De overige gebieden raakten bevolkt in de hoogtijdagen van de Drentse populatie. Tussen 1985 en 2020 zijn in Drenthe totaal 218 paren vastgesteld, wat neerkomt op gemiddeld zes paren per jaar.

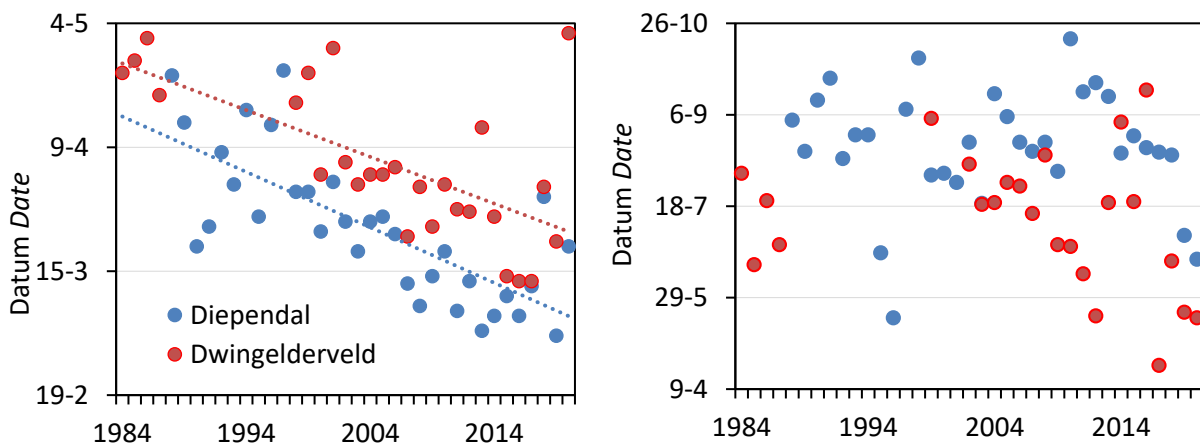
In de vestigingsperiode 1984-96 zijn overzomerende of in april-juli enige tijd aanwezige, soms gepaarde Roodhalsfuten gemeld in Diependal in 1995-96, het Dwingelderveld in 1984, 1986-87, Hijkerfeld in 1990 en Boerenveense Plassen in 1994. In de eenmaal met broedvogels bezette gebieden zijn mogelijke overzomeraars lastig te onderscheiden van broedvogels.



Figuur 1. Broedpopulatie Roodhalsfuten en het aantal paren met pulli in Drenthe in 1985-2020. *Breeding population and number of pairs with pulli of Red-necked Grebe in Drenthe in 1985-2020.*

Aankomst en vertrek

Roodhalsfuten arriveerden tussen 23 februari en 1 mei op de Drentse broedplaatsen, de meeste in de tweede helft van maart en begin april, met als gemiddelde datum 25 maart (bijlage 1). In Diependal kwamen ze volgens de mediane datums 11 dagen eerder aan dan in het Dwingelderveld (figuur 2). In beide gebieden is een vrijwel parallel lopende vervroeging van de mediane datum van de eerst aankomende futen vastgesteld van vier weken. De laatste mediane waarnemingsdatums in de nazomer liggen verspreid over zes maanden, verband houdend met vooral vroeg vertrek van adulten door voortijdig mislukte broedsels (in eind april-juni) en laat vertrek door laat gestarte (vervolg)legsels of aanwezige juveniele/onvolwassen futen. Vroeg vertrek, reeds in mei-juni, werd soms geforceerd door droogvallend habitat, zoals in de droge zomers van 1995, 2003, 2017, 2019, 2020. Misschien dat het ontbreken van vrouwtjes er bij twee baltsende mannetjes in juni 2018 toe leidde dat Roodhalsfuten op het Dwingelderveld het voor gezien hielden. In beide gebieden zijn er wat betreft de laatste mediane waarnemingsdatums in de nazomer geen eenduidige verschuivingen vastgesteld.

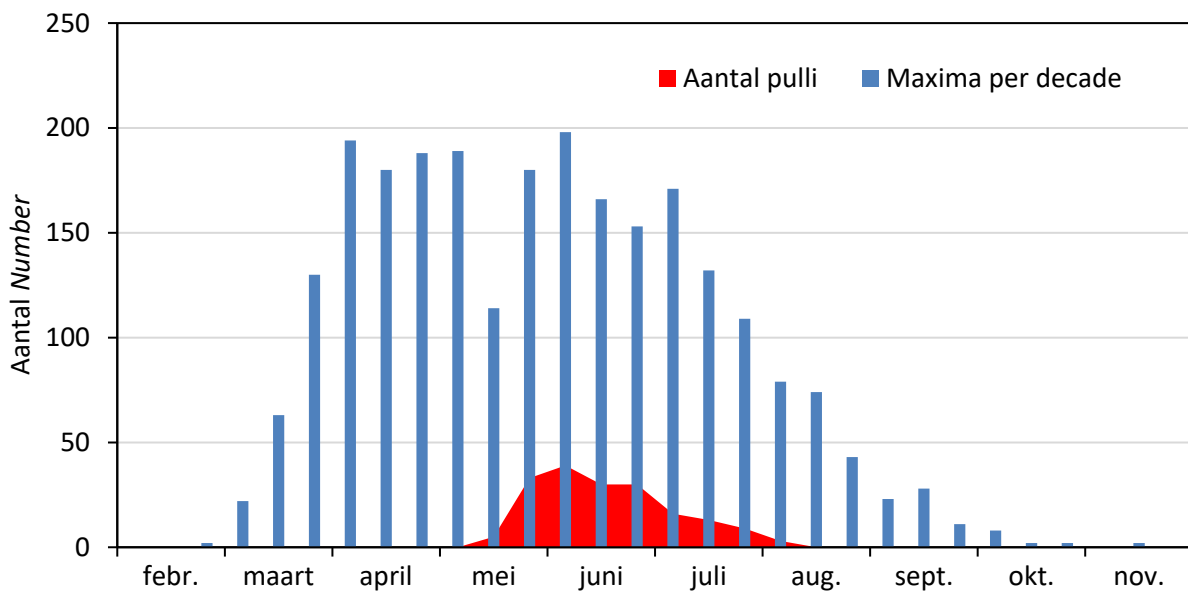


Figuur 2. Mediane datum van de vroegste 1 tot 3 waarnemingen per jaar in de periode van aankomst in het voorjaar en de laatste 1 tot 3 waarnemingen in de periode van vertrek in de nazomer van Roodhalsfuten op de broedplaatsen Diependal en Dwingelderveld 1985-2020. *Annual median observation date of first and last Red-necked Grebes (calculated for 1-3 birds per period) in the breeding areas Diependal and Dwingelderveld in Spring and Autumn 1985-2020.*

Seizoensverloop

Het seizoensverloop in Diependal, gebaseerd op het jaarlijks per decade vastgestelde maximum aantal adulte Roodhalsfuten, liet in maart een sterk stijgend aantal zien tot een hoge stand in april en begin mei (figuur 3). In deze periode zijn Roodhalsfuten vaak zeer opvallend door hun luidruchtig baltsgedrag en territoriumconflicten. Volledige tellingen in deze periode geven vaak een goed beeld van de broedpopulatie. Af en toe werden voedselvluchten van adulten van de vloeivakken naar het vloeimeer waargenomen. Half mei was er plotseling een daling van gemiddeld 40%, waarbij het soms leek of de Roodhalsfuten van de aardbodem verdwenen waren. De meeste futen zaten toen op hun nesten en beide partners gedroegen zich zeer stiekem. Later

in mei en begin juni liepen de aantallen weer op omdat toen de opvallend aanwezige paren met pulli opdoken. Dit is elk jaar weer een verbazingwekkende metamorfose. Ingaande half juni begonnen de aantallen geleidelijk terug te lopen, maar met grote jaarlijkse verschillen. In succesvolle jaren bleef het aantal adulten (veel paren met pulli) hoog tot ver in juli, wanneer juvenielen steeds meer zelfstandig werden. In jaren waarin weinig werd gebroed of wanneer gedeelten droogvielen, verdwenen adulten eerder en soms abrupt. Jaarlijkse verschillen hingen ook samen met de populatiegrootte en met de timing van broedparen en vervolglegels. Vanaf eind augustus nam het aantal getelde juvenielen relatief toe, veel adulten waren dan al vertrokken.



Figuur 3. Per decade gecumuleerde maximum aantal adulte Roodhalsfuten en aantal pulli (op de vroegste datum dat ze werden waargenomen) in Diependal in 1988-2020. *Maximum number of adult Red-necked Grebes and number of pulli (when observed for the first time in the breeding season) in Diependal in 1988-2020, summed per decade.*

Nesten

Er zijn relatief weinig waarnemingen van de vaak goed in de vegetatie verstopte nesten. Nestbouw is 12x vastgesteld tussen 18 maart en 24 mei en daarna nog op drie latere datums, namelijk 8 en 9 juli en 14 augustus. Bezette nesten zijn 21 keer genoteerd tussen 2 mei en 11 juli.

Paren met pulli

In dit artikel richten we ons in Diependal op de vroegste waarnemingen van paren met pulli (donsjongen), vaak samenvallend met het hoogste aantal pulli dat een paar in een jaar te zien geeft. In Diependal zijn dat 103 waarnemingen (en elders in Drenthe 27; bijlage 1). De eerste paren met pulli werden in Diependal waargenomen op 11 en 15 mei. In de laatste decade van mei liep het cumulatieve aantal snel op tot 19 paren met 33 pulli (figuur 3). In juni bleven de aantallen per decade vrij stabiel met

17 tot 22 paren en 30 tot 39 pulli. In juli liepen de cumulatieve aantallen terug van 11 naar 6 paren en van 16 naar 9 pulli per decade. De twee laatste waarnemingen vielen op 5 augustus. Late datums zullen meestal vervollegsels zijn geweest, wat soms ook vrijwel zeker kon worden vastgesteld, en wel op 28 juni, vijfmaal in juli en op 5 augustus. Van in Drenthe vastgestelde vervollegsels is meestal niet bekend of het om vervolgbroedsels van hetzelfde paar ging of om legsels van een ander paar. Duidelijk was dat Roodhalsfuten tot in augustus broedpogingen bleven ondernemen en daardoor een lang broedseizoen hadden.

In Diependal werden tussen 1988 en 2020 jaarlijks gemiddeld 5,4 pulli geregistreerd. In acht jaren werden geen pulli gezien en in topjaren kon het aantal pulli oplopen tot 14. Topjaren met veel pulli vielen meestal samen met hoge waterstanden, zoals in 2001, 2010, 2011, 2013-2016 en 2018, en lage aantallen in jaren met droogte, zoals 1995-1996, 2003, 2006, 2012 (lekkage door mankement in dijk), 2017, 2019 en 2020.



Droogvallend vloeivak in Diependal, 10 oktober 2013 (Karla Liefink). *View of Diependal wetland after a period of desiccation.*

Aantal pulli

Het precieze aantal kleine pulli, vaak lastig te zien op de rug van de ouders, is meestal pas na enig observeren goed vast te stellen. In Drenthe zijn de meeste paren (n=130) met 1 pullus gezien (60 x, 46%), gevolgd door 2 pulli (49 x, 38%), 3 (17 x, 13%) en 4 pulli (4 x, 3%), gemiddeld is dat 1,72 pulli/paar. De hoogste gemiddelde aantallen

pulli per decade zijn geregistreerd in mei en begin juni (1,94), daarna lag het gemiddelde lager (1,60). Deze pulli zijn niet allemaal grootgebracht tot juvenielen, maar hoeveel paren uiteindelijk minimaal 1 juveniel hebben grootgebracht (als maat voor broedsucces) is vaak niet met zekerheid te zeggen. Van 52 paren met pulli in Diependal en 2 in Dwingelderveld in 1990-2016 is vastgesteld dat er per paar één of meer zelfstandige juvenielen werden grootgebracht. Tussen 11 mei en 15 juli hadden deze paren 90 pulli (soms clusters van meerdere paren bijeen). Maanden later tussen 31 juli en 15 september waren er van deze tussentijds geregeld waargenomen pulli 38 opgegroeid tot juvenielen, waarbij het niet altijd duidelijk was of ze nog afhankelijk waren van hun ouders. Dit komt neer op 42%. Hierbij wordt opgemerkt dat paren met pulli honkvast waren en in hun vloeivak, vloeimeer of veenplas bleven. In Diependal zijn geen verplaatsingen van paren met pulli tussen verschillende vloeivakken vastgesteld (ook niet via ondergrondse duikers).

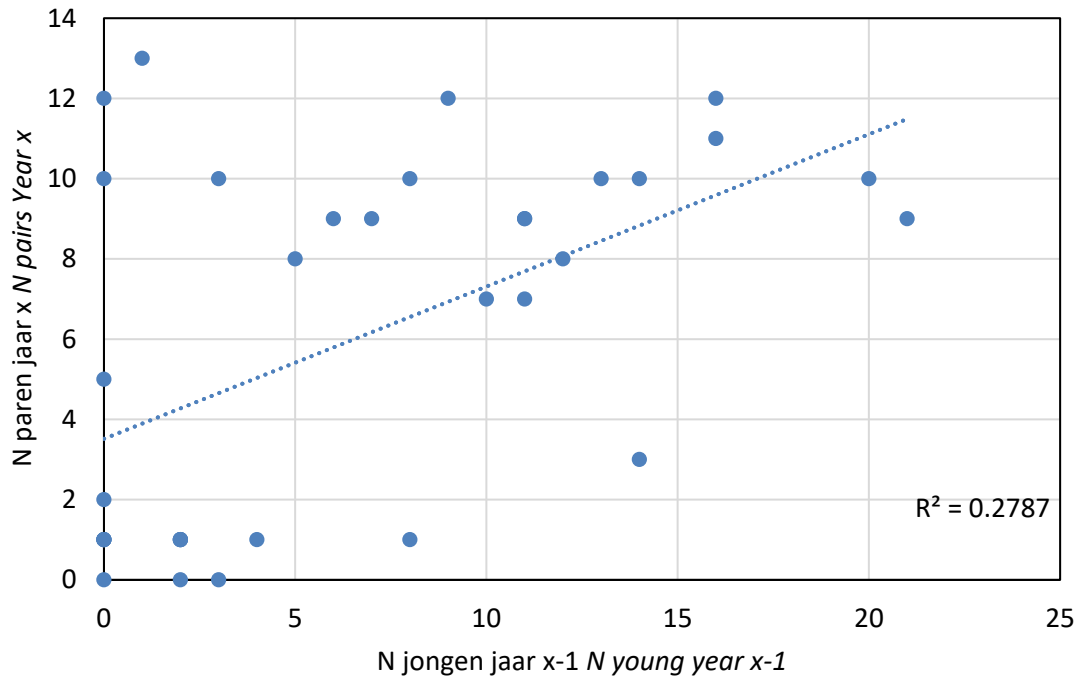
Droogte

Door droogte veroorzaakt zakkend waterpeil in delen van de broedgebieden blijkt een voornamelijk oorzaak te zijn voor krimp van de populatie en voor geringe aantallen paren met pulli dan wel het ontbreken er van. In Diependal verlieten Roodhalsfuten in droge voorjaren en zomers van 1995, 2003, 2017 en 2019-20 voortijdig het gebied tussen 31 mei en 28 juli. Het Dwingelderveld werd in de droge jaren 2017 en 2019-20 verlaten tussen 22 april en 21 mei. In beide gebieden zijn gedurende het broedseizoen onder invloed van droogte verplaatsingen van paren vastgesteld, die op de nieuwe plaatsen soms weer gingen broeden. In Diependal gebeurde dat over korte afstanden, maar op het Dwingelderveld is eenmaal een afstand van vier km gemeten. Deze mogelijkheid tot switchen staat of valt met op korte afstand beschikbare waterhoudende gebieden van verschillende diepten, zoals het geval is in Diependal en het Dwingelderveld.

Discussie

Het is onduidelijk waarom Roodhalsfuten zich juist in Drenthe vestigden, dat ongeveer 250 km van de dichtstbijzijnde vaste broedgebieden in Duitsland ligt en niet bekend staat om grote waterrijke gebieden zoals in veel Duitse broedgebieden (Gedeon *et al.* 2014). Toch is het waarschijnlijk de rijkdom aan mesotrofe ondiepe vennen, veenplassen, natte laagten en vloeivelden met voldoende dichte oevervegetatie die de Roodhalsfuten verleiden tot vestiging in Diependal en in het Dwingelderveld. Deze gebieden bieden Roodhalsfuten naast voldoende voedsel als ongewervelde waterdieren en vissen (Vlug 2018) en rust, ook de mogelijkheid om bij droogte van nestplaats te kunnen veranderen, zoals in beide Drentse gebieden is waargenomen. Vestiging in Drenthe viel in een periode met toename en westwaartse uitbreiding van de Duitse populatie (Gedeon *et al.* 2014, Hagemeyer & Blair 1997, Vlug 2018). Deze uitbreiding heeft in de deelstaat Nedersaksen, tussen Drenthe en Oost-Duitsland, in 1970-1995 tot toename van 5 naar 20-25 broedparen geleid. Dat aantal

stabiliseerde daarna en de meeste vestigingen zaten in het oosten (Südbeck & Oldenkop 1999, Wübbenhorst 2017). In ons land bleef het buiten Drenthe bij incidentele gevallen (Bijlsma *et al.* 2001, Sovon Vogelonderzoek Nederland 2018, Vlug 1993). Natte en droge jaren spelen een belangrijke rol in het reilen en zeilen van de Drentse populatie. De enorme terugval in de populatie in de droge jaren 2017, 2019 en 2020 laat zien hoe kwetsbaar de kleine Drentse populatie is.



Figuur 4. Relatie tussen het aantal paren Roodhalsfuten in Drenthe (1985-2020) in een jaar (jaar x) afgezet tegen de jongenproductie in het voorafgaande jaar (x-1). *Population size of Red-necked Grebes in Drenthe (year x) as function of the previous year's reproductive output (year x-1), in 1985-2020.*

Territoriale Roodhalsfuten zaten in Drenthe, net als in Nedersaksen, veel in met vloeivelden vergelijkbare ondiepe habitats (52% in Klärteiche en Rieselfelder; Wübbenhorst 2017). De Drentse populatie van maximaal 13 paren in voornamelijk één gebied, Diependal, is een smalle basis voor handhaving, laat staan uitbreiding van de populatie. Toch hebben Roodhalsfuten zich nu 34 jaar staande weten te houden en in 2012-2015 was er zelfs kortstondig enige uitbreiding bij Wijster en Ruinen. Door de telgegevens van het aantal paren in een bepaald jaar (jaar x) uit te zetten tegen de jongenproductie in het jaar er aan voorafgaand (x-1) lijkt er inderdaad een verband te zijn dat erop wijst dat de stand zich kon handhaven door eigen jongenproductie. Een hoge jongenproductie leidde in het algemeen tot een hoog aantal paren in het jaar erop (figuur 4). De matige reproductie in de laatste vijf jaren kan mede een verklaring zijn van de afname. Dat idee wordt ondersteund met een Poolse bevinding, die liet zien dat het vooral matige lokale reproductie was die leidde tot een sterke populatiedaling (Bellebaum *et al.* 2018). Aangezien de overleving van adulte Rood-

halsfuten rond de 76% ligt (in Polen, zie Bellebaum *et al.* 2018; dat komt goed overeen met adultenoverleving zoals vastgesteld bij andere futensoorten, zie Abt & Konter 2009) is het begrijpelijk dat de Drentse populatie niet onmiddellijk inzakke na enkele jaren zonder noemenswaardige aanwas (2011, 2016, 2017), maar pas na enkele jaren.

In alle gebieden werd ervaren dat Roodhalsfuten zich in de eerste weken na aankomst opvallend gedroegen en vervolgens in de nestfase zeer heimelijk werden en gemakkelijk over het hoofd werden gezien. Naderhand met pulli in het kielzog waren ze weer opvallender. In de onoverzichtelijke vloeivakken en het grote vloeimeer van Diependal zijn de tellingen om de 10-14 dagen voldoende gebleken om het aantal paren en het aantal paren met pulli vast te stellen. Ook in het grotere Dwingelderveld is dit gelukt. Het vaststellen van het broedsucces (aantal paren dat minstens 1 jong weet groot te brengen) werd in Diependal bemoeilijkt doordat adulten en juvenielen later in het seizoen niet altijd individueel onderscheiden konden worden. De futenparen met pulli en naderhand met juvenielen bleven langdurig in hun vloeivak of vloeimeer. Later in het seizoen waren er verplaatsingen, waardoor het uiteindelijk niet altijd duidelijk was bij welk paar een juveniel hoorde. Van 90 paren waarvan uit de tellingen per vak (of veenplas op het Dwingelderveld) wel kon worden nagegaan hoeveel pulli uiteindelijk opgroeiden tot juvenielen kwam een percentage van 42% uit de bus. Dat komt vrijwel overeen met het gemiddelde van 41% (range 17-80%) die Vlug (2018) voor Europa heeft becijferd.

Van in Drenthe vastgestelde vervolglegels is niet bekend of het om tweede broedpogingen van hetzelfde paar ging of om legels van een ander paar. In Diependal zijn er enkele waarnemingen die verplaatsingen van paren tussen vloeivakken suggereren bij vervolglegels.

Dank

Medewerkers aan de Sovon-projecten BMP en Landelijk soortonderzoek broedvogels worden bedankt voor het jaarlijks doorgeven van broedgevallen, in het bijzonder Dirk Haanstra, Sipke van de Veen en andere leden van de Vogelwerkgroep De Koperwiek (Diependal) en Joop Kleine (Dwingelderveld). Het Drentse Landschap wordt bedankt voor de goede samenwerking en toestemming tot betreding. De fotografen Johan Vos en Karla Lieftink worden bedankt voor hun via Bertil Zoer van Het Drentse Landschap beschikbaar gestelde foto's. Rob Bijlsma bedacht en maakte figuur 4.

Dijk A.J. van & Spoelder W.F. 2020. Breeding Red-necked Grebe *Podiceps gris-egena* in Drenthe in 1985-2020. Drentse Vogels 34: 2-15.

Red-necked Grebes colonized the province of Drenthe in the northeastern Netherlands in 1985; in 1985-2020 breeding numbers varied between 1 and 13 pairs. Of the provincial total of 218 pairs, 73% bred in Diependal, a small mesotrophic wetland (ca. 100 ha) between Assen and Hoogeveen, and 19% on the heathland Dwingelderveld (1500 ha, with numerous fens), 15 km south of Diependal. Ten years

after the colonization event, the population stabilized at 7-13 pairs for a 20-year period. Recent years have shown a steep decline, possibly associated with prolonged droughts during the breeding season and concurrent brood failures. Breeding birds arrive in March-April and behave conspicuously during courtship. In mid-May visibility dropped by 40% due to unobtrusive nesting behaviour. By the end of May and in early June visibility increases again as pairs emerge with pulli (downy young) in tow. Later on the numbers gradually decline due to departure of adults in May-July (failed breeders) or in August (successful breeders). The spring arrival of Red-necked Grebes advanced by four weeks between 1985 and 2020, but departure date in late summer remained more or less the same. Occupied nests were observed between 2 May and 11 July and pairs with pulli between 15 May and 5 August, with a peak in late May and June. Brood size was 60 x 1, 49 x 2, 17 x 3 and 4 x 4 pulli. Of 54 pairs with 90 pulli the breeding success (% of pairs raising at least one young) was 42%.

Literatuur

- Abt K. & Konter A. 2009. Survival rates of adult European grebes (Podicipidae). *Ardea* 97: 313-321.
- Bellebaum J., Szostek K.L. & Kloskowski J. 2018. Population dynamics and survival of the Red-necked Grebe *Podiceps grisegena*: results from a long-term study in eastern Poland. *J. Ornithol.* 159: 631-641.
- Bijlsma R.G., Hustings F. & Camphuijsen C.J. 2001. Algemene en schaarse vogels van Nederland. Avifauna van Nederland 2. GMB Uitgeverij, Haarlem/KNNV Uitgeverij, Utrecht.
- Bilt E. van der, Buruma M. & Van der Veen S. 1994. Het stinkend paradijs. Kwartaalblad Het Drentse Landschap, nr 4 (december): 5-14.
- van den Brink H., van Dijk A., van Os B. & Venema P. 1996. Broedvogels van Drenthe. Van Gorcum, Assen.
- Boele A. *et al.* 2011-2020 (in serie). Broedvogels in Nederland in 2009-2018. SOVON-monitoringsrapport 2011-2018. Sovon Vogelonderzoek Nederland, Nijmegen.
- Dijk A.J. van & Boele A. 2011. Handleiding SOVON Broedvogelonderzoek. SOVON Vogelonderzoek Nederland, Nijmegen.
- Dijk A.J. van *et al.* 1994-2010 (in serie). Broedvogels in Nederland in 1992-2008. SOVON-monitoringsrapporten 1994-2010. SOVON Vogelonderzoek Nederland, Beek-Ubbergen.
- Dijk A.J. van, Hustings F. & Offereins R. 1994. Broedgevallen van de Roodhalsfuut *Podiceps grisegena* in Nederland in 1980-92. *Limosa* 67: 76-78.
- Gedeon K., Grüneberg C., Mitschke A., Sudfeldt C., Eikhorst W., Fisher S., Flade M., Frick S., Geierberger I., Koop B., Kramer M., Krüger T., Roth N., Ryslavy T., Stübling S., Sudmann S.R., Steffens R., Völker F., & Witt K. 2014. Atlas Deutscher Brutvogelarten. Atlas of German Breeding Birds. Stiftung Vogelmonitoring Deutschland und Dachverband Deutscher Avifaunisten, Münster.
- Gelderloos P. 2018. 1978 tot 2018: 40 jaar vogels van het Bargerveen. Rapport Staatsbosbeheer Beheerseenheid Veenland, Zandpol.
- Hagemeijer W.J.M. & Blair M.J. (Editors). 1997. The EBCC Atlas of European Breeding Birds: Their Distribution and Abundance. Poyser, London.
- Kleine J. *et al.* 1985-2020 (in serie). Fauna-inventarisatie Nationaal Park Dwingelderveld en omgeving 1985-2019. Rapport, Dwingeloo.
- Sovon Vogelonderzoek Nederland 2018. Vogelatlas van Nederland. Broedvogels, wintervogels en 40 jaar verandering. Kosmos Uitgevers, Utrecht/Antwerpen.

- Südbeck P. & Oldekop W. 1999. Zum Brutbestand des Rothalstauchers *Podiceps grisegena* in Niedersachsen 1990-1998. Vogelkdl. Ber. Niedersachsens. 31: 1-10.
- Veen S. van der 1994. Vogels van Diependal [meerjarenoverzicht 1974-94]. Rapport Vogelwerkgroep De Koperwiek en Stichting Het Drentse Landschap, Assen.
- Veen S. van der 2001. Roodhalsfuten *Podiceps grisegena* in Diependal in 1988-2001. Drentse Vogels 14: 10-14.
- Vlug J.J. 1993. De Roodhalsfuut (*Podiceps grisegena*) in de broedtijd in Nederland en West-Europa. De Graspieper 13: 75-84.
- Vlug J.J. 2018. The Red-necked Grebe – a Monograph of a Vociferous Inhabitant of Marshy Lakes. Corax 23 (Sonderheft 1): 1-318.
- Vlug J.J. 2020. *Podiceps grisegena* Red-necked Grebe. In: Keller *et al.*, European Breeding Bird Atlas 2: Distribution, Abundance and Change: 170-171. EBCC & Lynx Edicions, Barcelona.
- Vogelwerkgroep De Koperwiek 1989-2016 (in serie). Tellingen en broedvogelinventarisatie Diependal 1988-2016. Rapporten Vogelwerkgroep De Koperwiek, Assen.
- Wübbenhorst J. 2017. Vorkommen und Verbreitung von Haubentaucher *Podiceps cristatus*, Rothalstaucher *Podiceps grisegena* und Schwarzhalsstaucher *Podiceps nigricollis* in Niedersachsen. Vogelkdl. Ber. Niedersachsens. 45: 121-159.

Adres: Anserweg 8, 7975 PB. Uffelte, arend.vandijk@sovon.nl

Bijlage 1. Aantal broedparen, aantal paren met pulli en aantal pulli van de Roodhalsfuut in 1985-2020 in Drenthe en in de belangrijke afzonderlijke gebieden. Van Diependal en Dwingelderveld zijn per jaar de eerste en laatste mediane waarnemingsdatums genoemd. *Number of breeding pairs, number of pairs with pulli and number of observed pulli of Red-necked Grebe in 1985-2020 in Drenthe (total) and in different areas. The first and last median sighting dates are given for Diependal and Dwingelderveld.*

	Aantal broedparen/Number of breeding pairs							Aantal pulli/Number of pulli							Nest zonder/ pulli	Waarnemingen/Sightings			
	Drenthe		Diepen- dal	Dwing. veld	Boer.v. Plassen	Vosb. Wijster	Koedijk Ruinen	elders elsewhere	Drenthe	Diepen- dal	Dwing. veld	Boer.v. Plassen	Vosb. Wijster	Koedijk Ruinen		Barg. veen	Diependal Eerste First	Diependal Laatste Last	Dwingelderveld Eerste First
1984	0	0	0	0				0	0	0					-	22-sep	24-mrt	5-aug	
1985	1	1	0	1				2	0	2					-	-	27-apr	16-jun	
1986	0	0	0	0				0	0	0					-	-	1-mei	21-jul	
1987	0	0	0	0				0	0	0					-	-	20-apr	27-jun	
1988	1	1	1	0				3	3	0					24-apr	3-sep	-	-	
1989	1	1	1	0				4	4	0					14-apr	17-aug	-	-	
1990	1	1	1	0				2	2	0					20-mrt	14-sep	-	-	
1991	1	0	1	0				0	0	0					24-mrt	26-sep	-	-	
1992	1	0	1	0				0	0	0					8-apr	13-aug	-	-	
1993	1	0	1	0	0			0	0	0	0				1-apr	26-aug	-	-	
1994	1	1	1	0	0			2	2	0	0				17-apr	26-aug	-	-	
1995	2	1	0	0	2			2	0	0	2				26-mrt	23-jun	-	-	
1996	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0				14-apr	18-mei	-	-	
1997	1	1	1	0	0	0	0	2	2	0	0				25-apr	9-sep	-	-	
1998	3	3	2	0	1	0	0	8	7	0	1				31-mrt	7-okt	18-apr	-	
1999	7	7	4	1	1	0	0	14	10	1	2		1		31-mrt	4-aug	24-apr	4-sep	
2000	8	6	7	0	1	0	0	10	9	0	1				23-mrt	5-aug	3-apr	-	
2001	9	7	8	0	1	0	0	12	10	0	2				2-apr	31-jul	29-apr	-	
2002	10	8	7	3	0	0	0	11	8	3					25-mrt	22-aug	6-apr	10-aug	
2003	9	3	7	2	0	0	0	3	2	1					19-mrt	20-jul	1-apr	19-jul	
2004	10	6	8	2	0	0	0	7	7	0					25-mrt	18-sep	3-apr	20-jul	
2005	9	6	7	2	0	0	0	8	7	1				1	26-mrt	5-sep	3-apr	31-jul	
2006	8	3	5	3	0	0	0	6	2	4					22-mrt	22-aug	5-apr	29-jul	
2007	9	5	5	4	0	0	0	5	3	2				1	8-mrt	17-aug	22-mrt	14-jul	
2008	12	8	6	5	0	0	0	11	6	5				1	8-mrt	22-aug	1-apr	15-aug	
2009	10	7	7	3	0	0	0	9	9	0				1	14-mrt	6-aug	24-mrt	27-jun	
2010	10	5	8	2	0	0	0	13	11	2					19-mrt	18-okt	1-apr	26-jun	
2011	13	7	11	2	0	0	0	14	14	0					7-mrt	19-sep	27-mrt	11-jun	
2012	9	1	7	1	0	1	0	1	1	0			0	2	13-mrt	24-sep	27-mrt	19-mei	
2013	11	10	8	2	0	0	1	21	12	7			0	2	3-mrt	16-sep	13-apr	20-jul	
2014	10	8	6	1	0	1	1	16	11	3			0	2	6-mrt	16-aug	26-apr	2-sep	
2015	12	9	8	2	0	1	1	20	13	5			2	0	10-mrt	26-aug	14-mrt	20-jul	
2016	12	7	10	2	0	0	0	16	12	4					6-mrt	19-aug	13-mrt	19-sep	
2017	7	0	6	1	0	0	0	0	0	0				2	12-mrt	17-aug	13-mrt	22-apr	

	Aantal broedparen/Number of breeding pairs								Aantal pulli/Number of pulli							Nest zonder/ without pulli	Waarnemingen/Sightings				
	Drenthe totaal met/with pulli		Diepen- dal	Dwing. veld	Boer.v. Plassen	Vosb. Wijster	Koedijk Ruinen	elders elsewhere	Drenthe totaal	Diepen- dal	Dwing. veld	Boer.v. Plassen	Vosb. Wijster	Koedijk Ruinen	Barg. veen		Diependal Eerste First	Diependal Laatste Last	Dwingelderveld Eerste First	Dwingelderveld Laatste Last	
2018	10	7	8	2	0	0	0		11	11	0							30-mrt	15-aug	1-apr	18-jun
2019	5	0	5	0	0	0	0		0	0	0							2-mrt	2-jul	21-mrt	21-mei
2020	3	0	2	1	0	0	0		0	0	0							20-mrt	19-jun	2-mei	18-mei
Totaal	218	130	160	42	7	3	3	3	233	178	40	8	2	4	1	8					

NB: In Van den Brink *et al.* (1996) genoemde 2 paren in Diependal in 1995 zijn onjuist (fout in database).