

Opmerkelijke Ruigpootbuizerdinvasie in de winter 2010-2011: oorzaken in een historische en Europese context

WOUTER VANSTEELENT, WOUTER FAVEYTS & JOHAN BUCKENS

INLEIDING

Gedurende de winter van 2010-2011 werden in Vlaanderen nooit eerder geziene aantallen Ruigpootbuizerden *Buteo lagopus* vastgesteld, van de kustpolders tot Limburg. Aangezien het om een voor Vlaanderen zeldzame soort gaat wordt deze invasie in dit artikel grondig onder de loep genomen.

De Ruigpootbuizerd is een door het Belgisch Avifaunistisch HomologatieComité (BAHC) te homologeren soort. Gelet op het opvallende voorkomen tijdens de winter 2010-2011 heeft het BAHC uitzonderlijk beslist om gevallen van deze winter te registreren, in plaats van er naar te streven om telkens de individuele verslagen te beoordelen. Ten eerste zijn veel meldingen ondersteund door diverse waarnemers en/of foto's. Ten tweede wordt de uitzonderlijk sterke influx bevestigd door de vaststellingen in de rest van Europa. Ten laatste en niet in het minst mag worden verwacht dat lang niet alle gevallen zouden worden ingediend bij het BAHC, precies omdat waarnemers door het grote aantal meldingen minder het nut daarvan inzien. Een groot aantal meldingen was correct, in verhouding vermoedelijk zelfs meer dan in normale winters. Als hier al te strak zou worden vastgehouden aan de regel dat een geval moet worden ingediend bij en bevestigd door het BAHC, zou er wellicht een onderschatting van de omvang van de influx ontstaan.

Dit artikel heeft als doel de oorzaken van het voorkomen in de winter 2010-2011 te bepalen en in die context aan te geven waarom deze invasie zo uitzonderlijk is. Verder schetsen we onder welke ecologische condities we toekomstige invasies kunnen verwachten en geven we het belang aan van het degelijk documenteren van zo'n influx om meer te weten te komen over het overwinteringsgedrag van deze soort.

Aanvullend besteden we ook aandacht aan de herkenning van Ruigpootbuizerd om een volledige en correcte documentatie van toekomstige waarnemingen van de soort in Vlaanderen te stimuleren.

STATUS IN EUROPA

Een nomade van het hoge Noorden

De Ruigpootbuizerd broedt in de toendragebieden van Noord-Europa over noordelijk Azië tot Alaska en Noord-Canada. Er worden vier ondersoorten onderscheiden, waarvan



Ruigpootbuizerd *Buteo lagopus* adult. 28 dec 2010, Het Zwin (W) (Foto: Johan Buckens)

de nominaat *B. lagopus lagopus* in Europa voorkomt.

Ruigpootbuizerden zijn net als een aantal andere vogels uit boreale ecosystemen (bv Sneeuwuil *Bubo scandiacus* en Middelste Jager *Stercorarius pomarinus* op de toendra; Laplanduil *Strix nebulosa* en Blauwe Kiekendief *Circus cyaneus* in de taiga) erg afhankelijk van een groot knaagdierenaanbod (Ferguson-Lees & Christie 2001, Andrle 2011). Toch wordt de Ruigpootbuizerd in recent onderzoek bestempeld als een generalist met ook veel vogels in het dieet (Tast *et al.* 2010), maar zijn voorkeur gaat duidelijk uit naar knaagdieren, vooral wanneer deze algemeen zijn. Op de toendra is van deze prooi-soorten (vooral woelmuizen en lemmingen) reeds lang gekend dat hun populatiedensiteiten een cyclisch patroon vertonen met bijzonder sterke schommelingen. Elke 3 tot 4 jaar is er een merkbare piek in het prooiaanbod die, ondanks frequente en sterke lokale afwijkingen (Sundell *et al.* 2004), simultaan over grote geografische gebieden (bv. Fennoscandiavië) kan optreden (Aars & Ims 2002, Hörnfeldt *et al.* 2005, Andrle 2011). Deze pieken vinden echter niet gelijktijdig plaats over het hele boreale gebied, waardoor er steeds wel ergens pieken of dalen zijn (Newton 2008).

Het voorkomen van dergelijke cycli in het

voedselaanbod stimuleert de ontwikkeling van een nomadische levensstijl (Newton 2008). Jaarlijks kunnen soorten daarbij erg grote afstanden afleggen om een territorium met voldoende hoog voedselaanbod te vinden. Dit nomadisme profileert zich niet alleen in het broedseizoen maar ook tijdens de winter. Het cyclisch optreden van groot-schalige verplaatsingen is zowel bij zaadeters uit het hoge noorden (Matthysen 2007) als bij roofvogels vastgesteld (Newton 2006, 2008). Galushin (1974, *in* Newton 2008) stelde o.a. aan de hand van ringgegevens vast dat Ruigpootbuizerden gemiddeld tot 2000 km van hun geboorteplaats voor het eerst tot broeden komen. Hij gaf ook aan dat de soort in de aanloop naar het broedseizoen de daartoe nodige zwerftochten kan ondernemen door reeds vroeg uit het overwinteringsgebied te vertrekken.

Dit broednomadisme leidt er toe dat deze roofvogels vaak bijzonder algemeen zijn op plaatsen met veel prooiaanbod. Een studie van Ruigpootbuizerden in Newfoundland (Canada), toonde aan dat deze doorgaans schaarse soort de meest talrijke broedende roofvogel wordt in jaren met een slecht voedselaanbod op het Canadese vasteland (Whitaker *et al.* 1996). Onder deze gunstige condities produceren Ruigpootbuizerden grote legfels (tot 7 eieren), tegen slechts 2-3

eieren in arme jaren (Ferguson-Lees & Christie 2001). Het tijdelijk hoge broedsucces gedurende periodes met groot aanbod van knaagdieren is mogelijk een cruciaal mechanisme voor het op peil houden van populaties op de lange termijn (Tast *et al.* 2010, Andrlé 2011).

Het broedgebied wordt in de winter volledig verlaten. De soort is een sterke vlieger en pendelt over een eerder breed front tussen broed- en wintergebieden (Ferguson-Lees & Christie 2001). In Europa worden op najaarstrek geconcentreerde aantallen vastgesteld in Falsterbo, Zweden (jaarlijks gemiddeld 769 ex. in de periode 1973-2010, www.skof.se) (Kjellén 1998, 2000). Ook in ZO-Finland en bij Sint-Petersburg worden jaarlijks belangrijke concentraties geteld (bv. 3222 ex. tussen 8 en 12 oktober 1982, Zalles & Bildstein 2000).

Overwintering in Europa: normale verspreiding en gekende invasies

Scandinavische Ruigpootbuizerden verlaten hun broedgebieden in zuidelijke tot zuidoostelijke richting. Het typische overwinteringsgebied bevindt zich in open habitats van Centraal- en Oost-Europa. De zuidwestelijke grens van het normale wintergebied loopt over België en Noord-Frankrijk, met jaarlijks een handvol vogels die tot daar doordringen. Kleine, jaarlijks wisselende aantallen overwinteren in het oosten van Groot-Brittannië. In Nederland is de soort iets algemener als wintergast, maar doorgaans ook eerder schaars.

De aantallen kunnen echter sterk variëren en soms treden invasies op, zeker aan de rand van het verspreidingsgebied (Schmid 1988, Forsman 1999, Werhnam *et al.* 2002, Newton 2006).

Trend in Scandinavië: herstel na een dip in de jaren 90

Tellingen van roofvogeltrek in Falsterbo (Zuid-Zweden) sinds 1942 zijn een waardevolle indicator van de status en trends voor een belangrijk deel van de Scandinavische populatie van de Ruigpootbuizerd.

De populatiegrootte van de soort was vergeleken met nu erg klein in de jaren 40, en daalde nog verder tijdens de jaren 50. Deze 'rampdecennia' werden beschreven voor tal van roofvogelsoorten. In het geval van de Ruigpootbuizerd waren die vermoedelijk vooral het gevolg van intensieve roofvogelbestrijding in de eerste helft van de 20^{ste} eeuw. In de vroege jaren 70 trad een sterke stijging op in het aantal waarnemingen van zowel trekkende Ruigpootbuizerden als Blauwe Kiekendieven met een stabilisering in de jaren 80. Verder werden enkele sterke pieken opgetekend in '74, '77- '78 en '81.

Voor beide soorten wordt echter een fikse achteruitgang vastgesteld vanaf eind jaren 80 (Kjellén 1994, Kjellén 1998, Kjellén & Roos 2000). Uit Kjellén & Roos (2000) blijkt bovendien een bijzonder sterke correlatie tussen het aandeel juvenielen bij Ruigpootbuizerden en Blauwe Kiekendieven in Falsterbo. Gewoonlijk wordt een slecht broedseizoen gevolgd door lage seizoenstalen in datzelfde en de daaropvolgende jaren.

In tegenstelling tot wat men intuïtief zou verwachten blijkt dat strenge winters met een dik sneeuwtapijt voor woelmuizen cruciaal zijn voor een goede voortplanting. Dit laat immers toe dat mannetjes tunnelend door sneeuwgangen onopgemerkt blijven door predatoren en bijgevolg hun territorium kunnen uitbreiden om meerdere nesten te stichten. Voldoende dikke sneeuw laat toe dat winterbroeden kan optreden bij woelmuizen (Karlsson & Potapov 1998, Andrlé 2011), wat zorgt voor hoge dichtheden woelmuizen in het daaropvolgende voorjaar. In recente decennia is een algemene vermindering in de gemiddelde en maximale sneeuwval in Eurazië beschreven (Bulygina *et al.* 2009). Menig onderzoek rapporteert voor de jaren 90 ook het verdwijnen van de typische cycli in de woelmuizenpopulatie uit de boreale systemen van Europa en Noord-Amerika. Het gebrek aan hoogproductieve jaren resulteerde voor de woelmuizen in een algemene afname van de aantallen (Karlsson & Potapov 1998, Hörnfeldt 2004, Hörnfeldt *et al.* 2005). De algemene achteruitgang van woelmuizen en de daarvan afhankelijke predatoren in Fennoscandinavië wordt o.a. in verband gebracht met deze verminderde frequentie van strenge winters (Kjellén & Roos 2000, Aars & Ims 2002, Sundell *et al.* 2004, Hörnfeldt 2004, Hörnfeldt *et al.* 2005). Ook het verdwijnen van overwinterende Ruigpootbuizerden in Denemarken wordt hieraan toegeschreven (Hjeldberg *et al.* 2011).

Het vermoeden dat de toename van milde winters het gevolg zou zijn van klimaatopwarming wordt door sommige onderzoekers weerlegd, zo ook in een recente studie die de terugkeer van cyclische pieken in het knaagdierenbestand van Finland onderzoekt (Brommer *et al.* 2010). Een opeenvolging van strenge winters kan ook het gevolg zijn van tijdelijke wijzigingen in de activiteit van klimatologische processen zoals de Arctische Oscillatie (KNMI 2010). Vanaf 2001 waren er opnieuw enkele koude winters met veel sneeuw. Dat had zijn weerslag op enkele erg succesvolle voortplantingsseizoenen voor woelmuizen en hiermee samenhangend hogere aantallen Ruigpootbuizerden en Blauwe Kiekendieven in Falsterbo. Bewijs

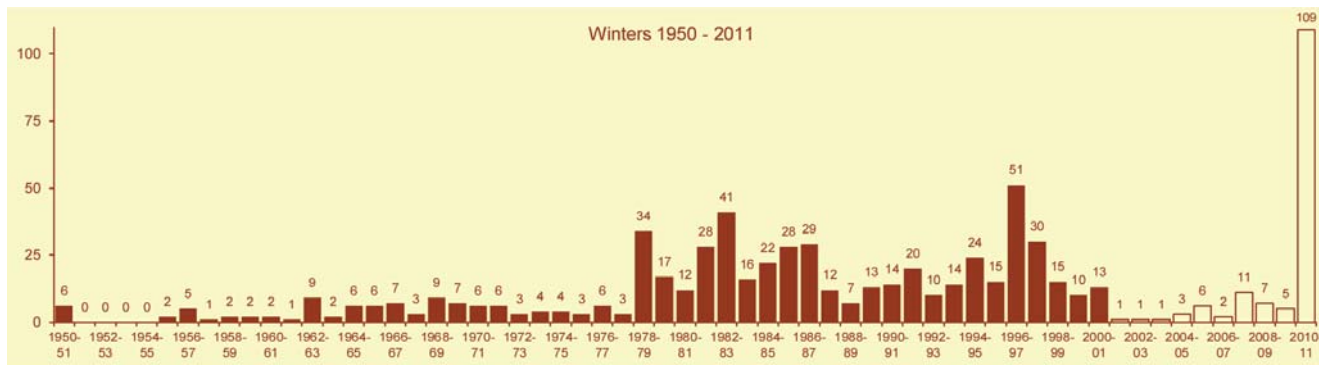
voor goede broedseizoenen volgt uit de bijzonder hoge fractie overtrekkende juveniele Ruigpootbuizerden gedurende de piekjaren 2001 (59%, Kjellén 2002) en 2007 (Kjellén 2008). Na het wegvallen van deze typische cycli in het aantal doortrekkers tussen 1982 tot 2000 in overeenstemming met het gebrek aan goede knaagdierenjaren in die periode (Kjellén & Roos 2000), was er dus na 2000 voor het eerst opnieuw bewijs van zeer succesvolle broedseizoenen. Uit de broedgebieden zelf zijn de data te gebrekkig om de populatie te kunnen volgen. BirdLife (2004) noemt deze stabiel, ondanks de algemene afname in het knaagdierenbestand in Fennoscandinavië.

Verder lijken ook de aantallen overwinterende vogels in Denemarken zich te herstellen sinds 2000. Hjeldberg *et al.* (2011) tonen immers een opvallende terugkeer aan van sterke fluctuaties in de Deense winterpopulatie, in tegenstelling tot de consistente afname van de jaren 90.

HISTORISCH VOORKOMEN IN VLAANDEREN

Het historische voorkomen van de Ruigpootbuizerd in Vlaanderen werd gedocumenteerd in een artikel van Faveyts & De Smet (2007). De soort is in Vlaanderen nooit een algemene gast geweest. We bevinden ons aan de zuidwestelijke grens van het wintergebied. In sommige jaren traden wel invasies op. Uit de periode 1950-voorjaar 2010 (dus exclusief de gegevens van de winter 2010-2011) zijn ten minste 658 gegevens bekend. Vóór 1966 en in de periode 1980-2000 werd de soort enkel geregistreerd en was verdere documentatie niet vereist. Vanaf 1967 tot en met 1979 waren Ruigpootbuizerden in Vlaanderen aan homologatie onderworpen, en sinds 2001 is dit opnieuw het geval. Sinds de Ruigpootbuizerd opnieuw een beoordeelsoort is geworden is het opmerkelijk hoe weinig waarnemingen worden voorgelegd aan het BAHC. Voor de periode 2004-2006 bedroeg de verhouding totaal aantal meldingen/aanvaarde gevallen/niet-aanvaarde gevallen voor heel België (maar voornamelijk in Vlaanderen) per jaar respectievelijk 15/4/0, 21/7/3 en 13/3/3. Slechts ca. 40% van de gevallen werd dus ingediend (20 van de 49).

In Figuur 1 is het aantal Vlaamse gevallen voor de periode 1950-2011 te zien. Ze zijn gegroepeerd per winterhalfjaar omdat de soort in hoofdzaak een wintergast is. Tot de tweede helft van de jaren '70 werden in Vlaanderen slechts lage aantallen gemeld, met maximaal 9 vogels per winter. In de winter 1978-1979 merken we plots een markante stijging met in totaal 34 meldingen. Vanaf dan werd de soort duidelijk talrijker in



Figuur 1. Gevalen van Ruigpootbuizerd *Buteo lagopus* in Vlaanderen in de periode 1950-2011, gegroepeerd per winter. De cijfers voor de periode vanaf 2001 hebben enkel betrekking op door het BAHC aanvaarde gevallen.

Figure 1. Records of Rough-legged Buzzard *Buteo lagopus* in Flanders for the period 1950-2011, grouped per winter. The numbers from 2001 onwards concern solely the records that have been accepted by the rarities committee (BAHC).

Vlaanderen. Er leek zich zelfs tijdelijk een cyclisch patroon af te tekenen met piekaantallen om de drie tot vijf jaar. Dé recordwinter was 1996-1997 met in totaal 51 exemplaren, waaronder veel jonge vogels. Dit was niet toevallig ook een erg koude winter in Europa (KNMI 2011). In 1997-1998 werden nog een laatste keer hoge aantallen opgetekend (30 ex.). Het is niet ondenkbaar dat een echte piekwinter als 1996-1997 ook in de daaropvolgende winters nog hogere aantallen oplevert, vermits er gevallen gedocumenteerd zijn waarbij Ruigpootbuizerden in opeenvolgende winters naar dezelfde plaats terugkeerden. Na 1997 daalde het aantal waarnemingen opmerkelijk. Vanaf 2001 werden in Vlaanderen door het BAHC amper 1 tot 7 exemplaren per jaar aanvaard. De winter 2007-2008 vormde hierop een uitzondering: uit het najaar van 2007 werden 11 exemplaren gehomologeerd (op een totaal van 41 meldingen), de grootste influx sinds tien jaar. Bij alle toen aanvaarde gevallen waarbij de leeftijd werd bepaald (9) ging het om jonge vogels.

Jammer genoeg worden teveel waarnemingen niet bij het BAHC ingediend of dermate gebrekkig gedocumenteerd dat ze niet voor aanvaarding in aanmerking komen. Zo is het jammer dat niet meer gevallen van de influx in najaar 2007 voor beoordeling werden ingediend.

VOORKOMEN IN DE WINTER 2010-2011: EEN STERKE INVASIE

A. DE INVASIE IN VLAANDEREN

a. Verloop

Uit de database van www.waarnemingen.be zijn alle waarnemingen van Ruigpootbuizerd uit de periode 1 oktober 2010 tot 30 april 2011 beoordeeld. Gevalen zijn weerhouden wanneer ofwel een voldoende beschrijving ofwel fotografisch materiaal duidelijk maakten dat het om deze soort gaat.

Op basis van bijgeleverde beschrijvingen zijn alle aanvaarde gevallen verder ingedeeld in: (1) trekkende/zwerfende individuen (d.i. gevallen waarbij een duidelijke vliegrichting is opgegeven en zonder vervolgwarnemingen in de omgeving in de eerstvolgende dagen), (2) pleisterende vogels (waarbij de 1^{ste} waarneming van elk afzonderlijk pleisterend geval werd gebruikt), (3) langdurig pleisterende vogels (alle vervolgwarnemingen van alle individuen die meer dan een dag zijn waargenomen in eenzelfde gebied). Voor individuen die zeker aanwezig waren in twee niet-aansluitende decades is de aanwezigheid ook voor alle tussenliggende decades aangenomen. Daarnaast was er een restfractie waarvoor geen duidelijk onderscheid tussen pleisterende of zwerfende vogels gemaakt kon worden.

In de winter 2010-2011 is volgens onze selec-

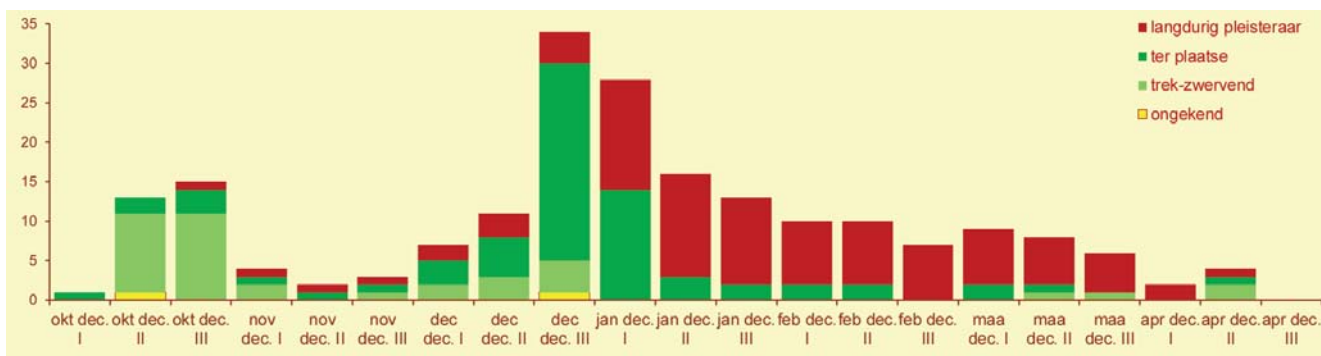
tie een totaal van 109 Ruigpootbuizerden waargenomen in Vlaanderen. Dat is meer dan een verdubbeling t.o.v. het vorige record van 51 ex. in de winter 1996-1997. Aanvullend werden 28 gevallen gemeld uit Wallonië wat het Belgisch totaal voor de afgelopen winter op 137 geregistreerde vogels brengt.

De influx van Ruigpootbuizerden gebeurde in twee afgetekende 'golven'. Een eerste piek situeert zich in de tweede en derde decade van oktober met een totaal van 27 gevallen, de tweede golf arriveerde in Vlaanderen in de derde decade van december en de eerste decade van januari met in totaal minstens 43 nieuwe individuen (Figuur 2).

Opvallend is dat de waarnemingen uit de eerste golf voor 75% uit trekkende of zwerfende vogels bestaan (veelal naar ZO tot ZW) terwijl het omgekeerd in de eerste fase van de tweede golf 75% van de waarnemingen individuen 'ter plaatse' betreft. Het leeuwendeel van de waarnemingen uit februari en maart waren langdurig pleisterende individuen.

b. Ruimtelijk patroon

Met de kaartmodule van www.waarnemingen.be werden kaarten geproduceerd van alle ingevoerde waarnemingen voor zowel de eerste als de tweede golf. Alhoewel deze dus ongetwijfeld ook foutieve meldingen bevatten, blijkt het algemene ruimtelijke patroon



Figuur 2. Overzicht van het voorkomen van Ruigpootbuizerd *Buteo lagopus* in Vlaanderen tijdens de winter 2010-2011.

Figure 2. Overview of the occurrence of Rough-legged Buzzard *Buteo lagopus* in Flanders during the winter 2010-2011

toch te kloppen We gebruikten enkel alle oktoberwaarnemingen en alle december/ januari waarnemingen om respectievelijk de eerste (Figuur 3) en tweede golf (Figuur 4) van de winterinflux weer te geven aangezien binnen deze tijdspannes telkens de meerderheid van kortstondig pleisterende en 'eerste waarnemingen' van langdurig pleisterende vogels) zijn vastgesteld.

Tijdens de eerste golf waren er meer vogels in het oosten van het land (Figuur 3), tijdens de tweede in het westen, met een opvallende concentratie in de kustpolders (Figuur 4).

c. Gebruikte biotopen

Pleisterende Ruigpootbuizerden duiken in Vlaanderen vooral op in open landschappen met relatief ruige vegetaties in historische polderlandschappen, akkergebieden en heidevegetaties. Hun biotoopkeuze is dus in grote mate vergelijkbaar met die van overwinterende Blauwe Kiekendieven. Dit is in overeenstemming met in de literatuur beschreven winterhabitats van de soort in zowel Noord-Amerika als Europa (Olson & Arsenault 2000, Pandolfino & Wells 2009 en

Kasprzykowski & Ciesluk 2011).

d. Leeftijd en geslacht

Voor elke waarneming gedocumenteerd met goede foto's werd de leeftijd van de vogel bepaald. Van 38 individuen waren er 29 juvenielen (76%), een vogel in 2^{de} winter (3%) en acht adulten (21%).

De meeste adulten vertoonden kenmerken van mannetjes; van een paar vogels was het geslacht niet met zekerheid te bepalen.

Er waren niet voldoende foto's beschikbaar uit de tweede en derde decade van oktober om een vergelijking van de leeftijdsverdeling te maken tussen beide aankomstgolven.

B. DE INVASIE ELDERS IN EUROPA

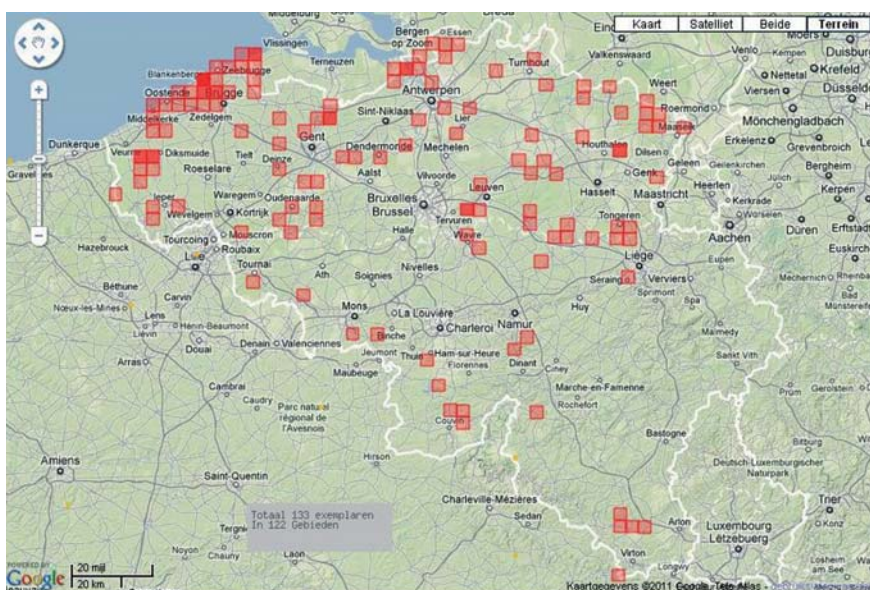
Ook in de rest van westelijk Europa werd een influx van Ruigpootbuizerden vastgesteld. In Nederland waren de aantallen veel hoger dan gebruikelijk (*Dutch Birding* 33-1: 53 en 65). Voor de periode oktober 2010–maart 2011 werden ruim 4700 waarnemingen ingevoerd op www.waarneming.nl, dat is 4 tot 5 maal hoger dan in de voorgaande winters. In Frankrijk was er sprake van een recordwinter, met naar schatting ruim 200 vogels (tegenover minder dan 10 in zachte winters). De meeste gevallen waren in het noordoosten van het land, met een opmerkelijke concentratie in de regio Champagne-Ardenne. Een kaart met een overzicht van de meldingen is te bekijken op de link: http://www.ornitho.fr/index.php?m_id=30008 (B. Paepegaey, pers. med.). In Groot-Brittannië werd een belangrijke influx gemeld van ongeveer 80 vogels in oostelijk Engeland tussen 16 en 22 oktober (*Birding World* 23-10: 413). Enkele tientallen exemplaren brachten er de winter door (o.a. *Birding World* 24-2: 50).

Ook verder zuidelijk in Europa was de influx merkbaar. In Zwitserland, waar de soort niet elke winter verschijnt, was het de tweede beste winter na 1986-1987, met 34 gemelde vogels (P. Knaus & B. Piot, pers. med.). In Spanje (Catalonië) werden twee juveniele vogels genoteerd. Het ging pas om het zesde en het zevende geval voor dit land, en het was ruim tien jaar geleden dat de soort nog was opgedoken (R. Gutiérrez pers. med.; <http://www.rarebirdspain.net/arbsi039.htm>). In Italië werden ongeveer tien vogels gemeld, wat meer is dan normaal (O. Janni, pers. med.).

In Centraal-Europa is het beeld veel minder uitgesproken. Ruigpootbuizerd is daar een frequente wintergast en er lopen heel wat minder vogelkijkers rond dan in West-Europa. In Tsjechië (M. Vavrik, pers. med.) en Oostenrijk (J. Laber, pers. med.) werd de afgelopen winter beschouwd als beter dan normaal, maar niet uitzonderlijk. Uit Hongarije

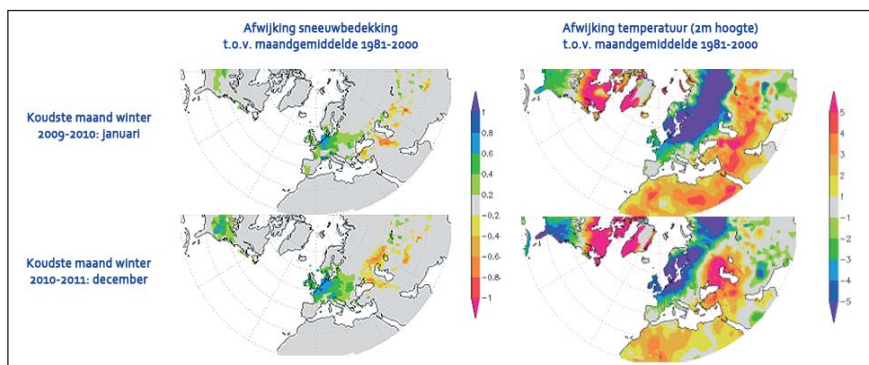


Figuur 3. Eerste aankomstgolf van Ruigpootbuizerd *Buteo lagopus* tussen 1 en 31 oktober 2010 per 5km-hok. De aankomst langs de klassieke trekbanen van NO naar ZW is duidelijk zichtbaar. Het zwaartepunt in de geografische spreiding ligt centraal in het land (bron: www.waarnemingen.be).
Figure 3. Distribution of Rough-legged Buzzard *Buteo lagopus* in Flanders in the period 1 – 31 October 2010



Figuur 4. Tweede aankomstgolf van Ruigpootbuizerd *Buteo lagopus* tussen 1 december 2010 en 31 januari 2011 per 5km-hok. Deze kaart toont hoe meer en meer individuen langdurig pleisteren in de kustpolders zodat een westelijk zwaartepunt ontstaat in de geografische spreiding (bron: www.waarnemingen.be).

Figure 4. Distribution of Rough-legged Buzzard *Buteo lagopus* in Flanders in the period 1 December 2010 – 31 January 2011



Figuur 5. Afwijking sneeuwbedekking en gemiddelde temperatuur t.o.v. meerjarig maandgemiddelde (1981 – 2000) voor telkens de koudste maand van de winters 2009-2010 en 2010-2011 in het Noordelijk Halfrond. Ondanks een relatief koudere winter in 2009-2010 kende vooral de winter 2010-2011 in Centraal tot West-Europa buitengewoon hoge sneeuwval. (bron: KNMI)

Figure 5. Deviation from average monthly snow cover and temperature from their 1981-2000 mean for the coldest months of the winters 2009-2010 and 2010-2011 respectively in the Northern Hemisphere. Despite a relatively colder winter in 2009-2010 the average snow cover was remarkably higher in Central and Western Europe during the winter of 2010-2011. (source: KNMI)

(G. Simay, pers. med.) en Slowakije (R. Kvetko, pers. med.) worden wel hogere aantallen dan normaal gemeld. Er wordt trouwens aangegeven dat er in de tweede helft van de winter meer vogels in Hongarije aankwamen (G. Simay, pers. med.).

Hoewel de informatie schaars en anekdotisch is, is het toch niet onbelangrijk dat verder oostelijk, in Wit-Rusland, lagere aantallen dan gewoonlijk gemeld werden, en de koude en sneeuwrijke winter wordt daarvoor als reden opgegeven (A. Vintchevski pers. med.). In Falsterbo werd het hoogste dagtotaal ooit voor deze soort (1202 ex.) behaald op 13 oktober 2010 en ook het seizoenstotaal was bijzonder hoog (www.skof.se). Bovendien bedroeg het vastgestelde aandeel juveniele vogels maar liefst 66% (N. Kjellén, pers. med.). Voor Denemarken werden geen uitzonderlijke aantallen gemeld tijdens de winter. In het najaar van 2010 werden hier wel spectaculaire aantallen doortrekkers gemeld, met een nieuw nationaal dagrecord van 607 ex. op 13 oktober over Stevns Klint (S. Klein, pers. med.).

Het is moeilijk om een goed en volledig beeld te krijgen van de situatie elders in Europa. Toch kan op basis van de verzamelde informatie aangenomen worden dat er in de winter 2010-2011 vele honderden Ruigpootbuizerden de winter hebben doorgebracht ten westen en ten zuiden van de normale wintergebieden van de soort.

OORZAKEN VAN DE INVASIE IN DE WINTER 2010-2011

A. VOORJAAR 2010: EEN WOELMUIZEN-FESTIJN IN FENNOSCANDINAVIË

De bijzonder hoge aantallen waaronder veel juvenielen in Falsterbo (N. Kjellén, pers. med.) geven aan dat 2010 een erg succesvol

broedseizoen was. We hebben geen directe referenties gevonden omtrent het knaagdierenaanbod in Fennoscandiavië in het voorjaar 2010.

2009 en 2010 kende opmerkelijk strenge en vooral sneeuwrijke winters in heel Noord-West-Europa, inclusief Scandinavië (KNMI 2010, KNMI 2011, Robinson 2011, Figuur 5). Als gevolg van het dikke sneeuwdek is in Zuid-Denemarken in de winter 2009-2010 een erg hoge frequentie van winterbroeden (sensu Karlsson & Potapov 1998) vastgesteld bij woelmuizen (A. Eskildsen, pers. med.). Goede jaren treden bij woelmuizen meestal gesynchroniseerd op over grote gebieden (Hörnfeldt 2004). Woelmuizen (maar wellicht ook andere knaagdieren) zullen in voorjaar/zomer 2010 naar we mogen aannemen dus bijzonder algemeen geweest zijn in de broedgebieden van Ruigpootbuizerd (Sundell et al. 2004, Andrlé 2011).

De eerste golf van Ruigpootbuizerden in Vlaanderen half oktober 2010 volgt op de massale doortrek van Ruigpootbuizerden in Falsterbo tussen 13 en 15 oktober en valt ook samen met de influx van vele juvenielen in Groot-Brittannië. Dat er meer Ruigpootbuizerden waren in het oosten van Vlaanderen tijdens deze eerste golf (Figuur 3) past in het algemeen plaatje van meer intensieve roofvogeltrek in Vlaanderen in het oosten volgend op belangrijke doortrek over Falsterbo (Feryn 2004). Het ontbreken van langdurige pleisteraars tussen deze eerste golf en de tweede golf van de influx bevestigt dat deze eerste individuen trekkers waren.

B. INTENSE KOUDE EN SNEEUWVAL IN 2010-2011

a. Timing van de tweede golf van de invasie
De meest gedetailleerde bronnen m.b.t. tem-

peraturen en sneeuwval in Noord- en West-Europa voor de winter 2010-2011 komen uit Nederland (KNMI 2011). Daar is de koudste decembermaand sinds 40 jaar opgemeten. Hoewel de hoeveelheid neerslag niet opvallend hoog was, viel die meestal onder de vorm van sneeuw, en door de aanhoudende vorst bleef dat sneeuwtapijt uitzonderlijk lang liggen. Zo telde december slechts twee sneeuwrijke dagen. Het KNMI (2011) maakt ook duidelijk melding van dergelijke barre weersomstandigheden voor heel Europa (Figuur 5), inclusief Duitsland, Frankrijk en België. Voor Scandinavië wordt bovendien aangegeven dat vele koudere records sneuvelen en een dik sneeuwtapijt voor buitengewoon lange tijd aanwezig bleef. De aankomst van de tweede golf Ruigpootbuizerden in Vlaanderen vanaf de tweede en derde decade van december (Figuur 4) is duidelijk gelinkt aan de uitzonderlijk lang aanhoudende kou en sneeuwval in Europa vanaf begin december 2010 (KNMI 2011).

Dat de koude, sneeuwrijke december 2010 een grote impact heeft gehad op vogels wordt ook geïllustreerd door de gelijklopende, sterke influx van Brandgans *Branta leucopsis*, Witbuikrotgans *Branta bernicla hrota* en andere watervogels in Vlaanderen (www.waarnemingen.be). Sneeuwtrek is een goed gekend fenomeen bij deze soorten terwijl zich dergelijke grootschalige verplaatsingen in koude maar sneeuwarme jaren niet noodzakelijk voordoen. Gedurende de gelijkwaardig koude, maar minder sneeuwrijke januari 2010 (Figuur 5) is een dergelijke aankomst voor deze soorten niet waargenomen in Vlaanderen en ontbrak ook een merkbare influx van Ruigpootbuizerden.

Plotse maar intensieve sneeuwval over grote delen van Europa kan ook na het trekseizoen tot invasies van zwerfende Ruigpootbuizerden leiden. In 1986-1987 trad de invasie van Ruigpootbuizerden in westelijk Europa pas op in maart, na een sterke koudegolf met daarmee geassocieerde sneeuwval (Schmid 1988). In België bleef die toen beperkt tot Wallonië.

b. Ontvluchten van de kou en/of op zoek naar voedsel?

Koude en sneeuwval hebben de meeste impact op Ruigpootbuizerd in de winter. Koudegolven worden als een belangrijke oorzaak van invasies aangedragen (Kaprzykowski & Ciesluk 2011). Een recente studie in Noord-Oost-Polen kon echter geen eenduidige relatie tussen aantallen overwinterende Ruigpootbuizerden en sneeuwval vaststellen. Deze studie behandelt echter sneeuwval in het onderzoeksgebied en niet in meer noordelijke overwinteringsgebieden waar een extra toestroom

van Ruigpootbuizerden vandaan zou moeten komen. Divers onderzoek in Noord-Amerika duidt echter wel op een belangrijk effect van sneeuwval op de verspreiding (Pandolfino & Wells 2009) en tijdelijke verplaatsingen (Watson 1986) van Ruigpootbuizerden.

In een ecologische context wordt sneeuwval verwacht een grote impact te hebben op de prooibeschikbaarheid voor oogjagers. Tegelijkertijd verbruiken warmbloedige organismen bij koudere temperaturen meer energie om de lichaamstemperatuur op peil te houden. Volgens beide mechanismen lijkt het voor de hand te liggen dat bij streng winterweer grotere individuen zich noordelijker kunnen ophouden dan kleinere soortgenoten. Ze hebben immers (1) een competitief voordeel in agressieve interacties over territoria en prooien (competitieve-exclusie-hypothese) en (2) ze kunnen beter koude temperaturen verdragen door een relatief gunstigere thermoregulatie (oppervlakte/volume-verhouding), beter bestand tegen langer vasten etc. (lichaamsgrootte-hypothese) (o.a. Kjellén 1994). Op basis van deze mechanismen treedt alvast bij Sneeuwuil een duidelijke noord-zuid gradiënt op: adulte vrouwtjes (gemiddeld groter) overwinteren doorgaans meer noordelijk, juveniele mannetjes (kleiner) het meest zuidelijk (Kerlinger & Lein 1986). Eenzelfde patroon is ook vastgesteld voor Ruigpootbuizerden in Noord-Amerika (Olson & Arsenault 2000). Er zijn echter weinig gegevens beschikbaar over verschillen in de winterdistributie tussen geslachten van juveniele en immature Ruigpootbuizerden

(geslachtsbepaling bij juvenielen in het veld niet betrouwbaar).

Het overwicht aan mannetjes onder de gefotografeerde adulte vogels uit de jongste invasie in Vlaanderen bevestigt in elk geval wel wat gekend is uit de internationale literatuur. Kleinere individuen zullen meestal de bulk van het totaal uitmaken aan de zuidrand van het normale overwinteringsgebied (Olson & Arsenault 2000; Newton 2006, 2008).

c. Verlaagd voedselaanbod bij sneeuwval cruciaal

Noord-Amerikaanse (Olson & Arsenault 2000) noch Europese studies (Schmid 1988, Kasprzykowski & Ciesluk 2011) kunnen onomstotelijk aantonen welke van de twee hypothesen (competitieve-exclusie- of lichaamsgrootte-hypothese) de hoofdoorzaak is voor de dominantie van adulte vrouwtjes op relatief noordelijke breedtegraden. Het is wel duidelijk dat een dikke sneeuwlaag voor deze visueel jagende vogel zorgt voor minder bereikbare prooien (sensu Baker & Brooks 1981). De mogelijke oplossingen voor dit probleem zijn dan (1) verhoogde agressie voor de verdediging van het jachtgebied of het bemachtigen van voedsel door prooidiefstal, (2) een uitbreiding van het gevestigde jachtgebied of (3) verplaatsing naar sneeuwvrije jachtgebieden. In elk geval moet elk van deze mechanismen leiden tot verplaatsingen naar nieuwe foerageergebieden bij een deel van de winterpopulatie. Verhoogde intra- en vooral interspecifieke competitie onder invloed van sneeuwval zijn bij roofvogels die overwinteren in uitgestrekte, open habitats in Noord-Amerika goed beschreven (o.a. Temeles & Wellicome 1992).

In een Zweedse studie (Sylvén 1987) wordt voor Ruigpootbuizerd en Buizerd *Buteo buteo* een hoge mate van overlap in zowel het dieet als het gebruikte winterhabitat aangegeven.

Olson & Arsenault (2000) rapporteren enkel dat juvenielen (klein en onervaren) het vaak moeten ontgelden bij adulten (vooral de grote vrouwtjes) bij pogingen tot prooidiefstal. De gevolgen van een verlaagd voedselaanbod in een dik pak sneeuw zou daarom extra belangrijk kunnen zijn voor juveniele vogels, die per definitie minder ervaren zijn in het zelfstandig veroveren van voedsel door jacht. Het merendeel van het onderzoek terzake is gevoerd in Noord-Amerika, maar er is geen reden om aan te nemen dat Europese Ruigpootbuizerden zich op dit vlak anders zouden gedragen.

Het is in deze context opvallend dat de meeste Ruigpootbuizerden die in Vlaanderen vastgesteld werden inderdaad juveniele vogels waren, ook na een slecht broedseizoen (bv. 1996-1997). In sneeuwrijke winters met een influx zullen naast de hoofdmoot juvenielen, dan ook meer adulten, vooral kleine mannetjes, hun weg vinden naar Vlaanderen. Het optreden van aanhoudende vorst zonder uitzonderlijke sneeuwval in Vlaanderen heeft daarentegen zelden of nooit belangrijke invasies van Ruigpootbuizerden tot gevolg gehad (bv. 2009-2010). Sterk verspreide en aanhoudende sneeuwval in grote delen van Europa lijkt dus de cruciale voorwaarde voor het op gang brengen van winterse invasies van Ruigpootbuizerden in Vlaanderen.

Conclusies

Deze studie wijst uit dat zowel het sterke



Ruigpootbuizerd *Buteo lagopus* juveniel. 5 jan 2011, Houtave (W) (Foto: Johan Buckens).
Vogel in glijvlucht, let op de typische geknikte vleugels en de lichte vleugelboeg.



Ruigpootbuizerd *Buteo lagopus* juveniel. 12 jan 2011, Houtave (W) (Foto: Johan Buckens)



Buizerd *Buteo buteo* juveniel. 21 feb 2009, Knokke (W) (Foto: Johan Buckens). Bemerk een aantal belangrijke verschillen met Ruigpootbuizerd, in het bijzonder de naakte tarsi en het staartpatroon.



Ruigpootbuizerd *Buteo lagopus* juveniele. 5 jan 2011, Houtave (W) (Foto: Johan Buckens). Kenmerkend voor juveniele vogels is het contrast tussen de lichte ondervleugeldekveren en de grote, donkere polsvlekken. Lichte fase Buizerds hebben ook lichte ondervleugeldekveren, maar bij deze zijn de polsvlekken vaak gereduceerd tot 'komma's'. Lichte fases met grote polsvlekken komen ook voor, en deze geven het meest aanleiding tot verwarring met Ruigpootbuizerd. Jonge Ruigpootbuizerds hebben een effen, brede donkere buikvlek ('buikschild') die contrasteert met de lichte borst en kop.

broedseizoen als de barre winter met veel sneeuw die er op volgde, verantwoordelijk zijn geweest voor de ongekend sterke invasie van Ruigpootbuizerden in Vlaanderen in 2010-2011. Het voorkomen van twee duidelijke golven in dit winterhalfjaar is consistent met wat gekend is van deze soort. De eerste golf kan worden verklaard door het goede voorafgaande broedseizoen, gevolgd door een sterk geconcentreerde piektrek. De tweede golf was het gevolg van het strenge winterweer met veel sneeuw in noordelijker wintergebieden. We suggereren op basis van vroegere invasies van Ruigpootbuizerden in Europa dat intensieve sneeuwval en het ermee samenhangende voedselgebrek een belangrijke oorzaak is van tijdelijke verplaatsingen in de winterpopulatie door. Hoogstwaarschijnlijk zal competitieve uitsluiting in het noorden van onervaren, relatief kleine individuen gedurende vooral arme seizoenen het frequenter voorkomen in Vlaanderen van juvenielen en adulte mannetjes verklaren.

HERKENNING

De herkenning van Ruigpootbuizerd blijft een heikel punt, vooral het onderscheid met Buizerd is vaak een struikelblok. Omdat ons artikel de nood aan goede documentatie van Ruigpootbuizerden benadrukt willen we meteen ook de herkenning behandelen.

Algemeen

Ruigpootbuizerd is gemiddeld iets groter dan Buizerd, maar dat is als veldkenmerk onbruikbaar, tenzij de twee soorten rechtstreeks kunnen vergeleken worden. Ruigpootbuizerd heeft relatief langere, smallere vleugels dan Buizerd, waardoor Ruigpootbuizerd slanker lijkt en Buizerd veeleer gedrongen. Ruigpootbuizerd houdt in glijvlucht de armvleugel iets omhoog en de handvleugel horizontaal, dit zorgt voor een knik in de vleugel. Buizerd houdt de vleugels meer horizontaal. Het meest eenduidige kenmerk van Ruigpootbuizerd is de bevedering van de poten. Bij Ruigpootbuizerd is het onderste deel van de poten (de tarsus) volledig bevederd tot aan de tenen, bij Buizerd is dit naakt. Dit is echter enkel goed zichtbaar van dichtbij en dan nog op voorwaarde dat de poten nog eens goed zichtbaar zijn.

Leeftijdsbepaling is bij Ruigpootbuizerd onder goede waarnemingsomstandigheden vrij eenvoudig.

Belangrijke aandachtspunten zijn:

- onderstaart: de donkere eindband is bij jonge vogels vaag of soms nauwelijks aanwezig, volwassen vogels hebben een zwarte, scherp afgelijnde eindband met, vooral bij mannetjes, vaak nog één of meer bijkomende smalle banden.

- achterrand ondervleugel: is zwarter en scherper afgelijnd bij adult, vager en donkergrijs bij juveniel (het verschil is meestal minder uitgesproken dan op de onderstaart).
- iriskleur: donker bij adult, bleek bij jonge vogels.
- bovenzvleugel: juvenielen hebben lichte bases van de handpennen wat zorgt voor een bleek veld op de bovenhand; soms is dit lichte deel echter beperkt tot een paar handpennen.

In de loop van hun 2^{de} kalenderjaar ondergaan vogels een uitgebreide rui waardoor ze in hun 2^{de} winter er grotendeels uitzien als

adulten. De aanwezigheid van oude slagpennen uit het jeugdkleed, samen met nieuwe pennen van het adulte type maakt leeftijdsbepaling dan toch nog mogelijk. De kenmerken van de verschillende leeftijden en geslachten worden verder verduidelijkt aan de hand van de onderschriften van de foto's bij dit artikel.

Feiten en mythes

Tot slot willen we nog een aantal belangrijke aandachtspunten meegeven voor de determinatie van Ruigpootbuizerd.

- *Ruigpootbuizerd is en blijft een zeldzaamheid in Vlaanderen*

In de voorbije winter 2010-2011 waren er

opmerkelijk veel Ruigpootbuizerden in Vlaanderen, waardoor waarnemers een verkeerd beeld zouden kunnen krijgen van het voorkomen van de soort. In de regel blijft de Ruigpootbuizerd bij ons echter een zeldzaamheid. Van zodra men als waarnemer ook maar de minste twijfel heeft bij de determinatie van een roofvogel als Ruigpootbuizerd luidt het devies dan ook: *maak er maar een Buizerd van, want dat zal het zeer waarschijnlijk wel geweest zijn.*

- *Bidden is geen goed kenmerk*

Verkeerde determinaties zijn vaak gebaseerd op het feit dat men denkt dat elke biddende 'buizerd' automatisch een Ruigpootbuizerd is. Bidden is weliswaar een jachttechniek die vaker voorkomt bij Ruigpootbuizerd, maar ook gewone Buizerden kunnen regelmatig en aanhoudend bidden. De vliegtechniek mag onderling dan wel licht verschillen, het vergt veel ervaring met beide soorten om dit onder de knie te krijgen. Zo bidt Ruigpootbuizerd met soepelere en diepere vleugelslagen dan Buizerd. Vaak hangen ze dan ook laag boven de grond, terwijl Buizerden dat meestal van op wat grotere hoogte doen. Een goed kenmerk voor een biddende Ruigpootbuizerd is het diep laten hangen van de poten.

- *Het uitzicht van de (boven)staart*

Beschrijvingen van vermeende Ruigpootbuizerden vermelden vaak dat de staart wit was met een zwarte band. Zonder meer uitleg sluit dit op zich Buizerd niet uit. Ook Buizerden kunnen veel wit in de staart vertonen, en dit in combinatie met een donkere eindrand aan de staart. Het verschil zit in de duidelijkheid van het patroon: de basis van de staart bij Ruigpoot is spierwit en de donkere eindband is solide. De begrenzing tussen het wit en het donker in de staart is scherp (bij adult) of vrij scherp (bij juveniel). Bij laag vliegende Ruigpootbuizerden kan het staartpatroon doen denken aan een *ringtail* Blauwe Kiekendief, net als de meer soepele, kiekendief-achtige vliegwijze van Ruigpootbuizerd. Bij Buizerden met een zwart-witte staart is er vaak sprake van een witachtige U-vormige basis die eerder smoezelig overgaat in een daardoor niet scherp afgetekende donkere eindzone. Dergelijke Buizerden vertonen ook stevast veel smalle donkere bandjes die dwars over de staart lopen. Ruigpootbuizerden, vooral volwassen mannetjes, kunnen eveneens enkele smalle donkere bandjes op de staart vertonen. Het gaat dan echter steeds om slechts 2 tot 4 van dergelijke bandjes, en deze zijn naar verhouding dikker en lopen duidelijker door over heel de staart. Het staartpatroon is het best te beoordelen op de bovenstaart.



Ruigpootbuizerd *Buteo lagopus* juveniel. 22 jan 2011, Uitkerke (W) (Foto: Johan Buckens). De bovenstaart is wit met een brede donkere eindband. De tekening op de bovenstaartdekveren is variabel; dit is een exemplaar met grote, donkere vlekken. De bases van de handpennen zijn wit en vormen een groot licht veld zoals bij deze vogel. Bij sommige exemplaren is dit veel minder opvallend.



Ruigpootbuizerd *Buteo lagopus*, juveniel. 25 dec 2010, luchthaven Oostende (W) (Foto: Johan Buckens).

Het patroon op bovenstaart en bovenstaartdekveren is bij elke vogel uniek. Wanneer goede foto's beschikbaar zijn is dit patroon een bruikbaar middel bij individuele herkenning. Het lichte veld op de handpennen is bij deze vogel beperkt tot de bases van drie handpennen.



Ruigpootbuizerd *Buteo lagopus* juveniel. 21 jan 2011, Oostende (W) (Foto: Johan Buckens).

Dit exemplaar pleisterde vanaf 8 december in de Achterhaven van Oostende en de nabijgelegen weiden van het Pompje. Vanaf 24 december waren er geen waarnemingen meer van deze druk bezochte vogel, tot er op 3 januari terug een vogel aanwezig was. Initieel werd gedacht dat dit een nieuwe vogel was. De beschadiging aan de vijfde staartpen (van links geteld) en de ene grote vlek op de verder fijn getekende langste bovenstaartdekveren (zie aanduidingen op de foto) konden ook vastgesteld worden op foto's van de periode voor 24 december. Hiermee is aangetoond dat het wel degelijk om één en dezelfde vogel ging. Deze Ruigpootbuizerd is laatst gezien op 13 april en is daarmee één van de langdurigst pleisterende vogels van deze recordwinter.



Ruigpootbuizerd *Buteo lagopus*, juveniel. 27 dec 2010, luchthaven Oostende (W)
(Foto: Johan Buckens).

Bij een bezoek op 27 december was in dit gebied, naast een kortstondig pleisterende adulte vogel, nog steeds een juveniel aanwezig. Na analyse van de foto's bleek deze vogel, tegen de verwachting in, een andere dan die van 25 december te zijn. (zie andere foto). Het verschil in de tekening op de staartpennen is duidelijk: de vogel van 27 december heeft in het witte gedeelte van de staartpennen donkere vlekjes rond de schachten; deze zijn afwezig bij de vogel van 25 december. Vergelijk ook het verschillend vlekkenpatroon op de langste bovenstaartdekveren van beide vogels.



Ruigpootbuizerd *Buteo lagopus* adult man en Zwarte Kraai *Corvus corone corone*. 27 dec 2010, Middelkerke (W) (Foto: Johan Buckens).

Adulte vogels zijn makkelijkst te herkennen aan de onderstaart: de zwarte eindband is sterk contrasterend en scherp afgeleind. Vaak zijn nog 1 of meerdere smalle banden aanwezig (vooral bij mannetjes). De donkere achterrand op de ondervleugel is eveneens duidelijker afgetekend. Borst en keel zijn donkerder getekend dan bij juveniele vogels, bij mannetjes vaak effen zwart. De iris is donker en de buikvlek is variabel gebandeerd. Bij vrouwtjes is de buikvlek gemiddeld meer effen zoals bij een juveniel.



Ruigpootbuizerd *Buteo lagopus* adult man en Zwarte Kraai *Corvus corone corone*. 27 dec 2010, Middelkerke (W) (Foto: Johan Buckens).

In zit kan een adulte Ruigpootbuizerd goed op een Buizerd lijken. Bemerkt de eerder koude kleuren van het verenkleed (een Buizerd heeft meer warmbruine kleuren), de lichte kruin en de donkere oogstreep.

• *Buizerden kunnen nogal wat ruigpoot-kenmerken combineren*

Waarnemers hebben al eens de neiging om de determinatie van Ruigpootbuizerd te simpel voor te stellen. Daarbij wordt de enorme variatie bij Buizerd onderschat. Er vliegen nogal wat Buizerden rond die meerdere van deze kenmerken combineren. Vooral het voorkomen van donkere polsvlekken en een donkere eindband op een voor de rest grotendeels bleke vleugel is geen sluitend kenmerk. Een donkere vlek op de buik, het zogenaamde 'buikschild' kan dat wel zijn, maar dan is het wel van belang om een goede inschatting te maken van het hele onderlichaam van de vogel.

Het is de combinatie van donkere polsvlekken en lichte ondervleugeldekveren die kenmerkend is voor Ruigpootbuizerd. Bleke Buizerden met donkere delen op de buik vertonen ook vrijwel steeds donkere delen op de keel en/of op de hals. Zeer vaak vertonen dergelijke exemplaren ook een donkere snorstreep. Het is van groot belang om op zoveel mogelijk kenmerken te letten, en daarbij beperkt men zich best niet uitsluitend tot de donkere polsvlekken, vleugelachterrand en buik.

• *Het belang van de algemene indruk en ervaring*

Het laatste aandachtspunt is tegelijk het moeilijkste. Voor een waarnemer die veel ervaring heeft met een bepaalde soort volstaat een algemene indruk vaak al om onmiddellijk een vogel correct te determineren ('jizz'). Ervaring kan men alleen opdoen door veel en aandachtig naar (in dit geval) Ruigpootbuizerden te kijken. De algemene indruk van een vogel kan determinatie toelaten op een afstand waarop kleedkenmerken onmogelijk te zien zijn. Bij een Ruigpootbuizerd is dit er één van een grote, maar relatief slanke buizerd. De vleugels geven een lange en smalle indruk. De staart van een Ruigpoot komt ook langer en slanker over. Daar komt nog bij dat de manier van vliegen verschilt: een Ruigpootbuizerd heeft een soepelere, tragere en krachtigere vleugelslag. Buizerd vliegt met snellere en stijvere vleugelslagen. De vliegwijze van Ruigpootbuizerd doet eerder denken aan een Bruine Kiekendief *Circus aeruginosus*. Wel opletten dat alle vogels anders vliegen bij krachtige wind.

Het is ook belangrijk om veel ervaring op te doen met onze 'gewone' Buizerd. Nogal wat waarnemers hebben de neiging om weinig aandacht te besteden aan die algemene soort waardoor men deze eigenlijk vaak niet zo goed kent. Onder bepaalde omstandigheden of bij het opmerken van bepaalde kenmerken gaat men dan al snel denken aan zeldzamere soorten.

DANKWOORD

Hartelijk dank aan de volgende personen die informatie aanleverden m.b.t. overwinterende Ruigpootbuizerden elders in Europa: Benoit Paepegaey, Peter Knaus, Bram Piot, Ricard Gutiérrez, Otavio Janni, Martin Vavrik,

Johannes Laber, Gabor Simay, Alexandre Vintchevski, Richard Kvetko en Sebastian Klein. We danken Nils Kjällén voor het aanleveren van gegevens over de aantallen trekende vogels te Falsterbo en Anne Eskildsen voor haar waardevolle informatie over de

status en trends van woelmuizenpopulaties in Denemarken. Gerald Driessens van Natuurpunt Studie wordt bedankt voor het aanleveren van de data uit www.waarnemin-gem.be. Dank ook aan Marieke Berkvens voor de aanmaak van enkele figuren.



Ruigpootbuizerd *Buteo lagopus* 2^{de} winter. 14 feb 2009, Het Zwin (W) (Foto: Johan Buckens). Deze vogel ziet eruit als een adult maar de aanwezigheid van enkele gesleten, juvenile armpennen wijzen op een vogel in 2^{de} winterkleed. De juvenile armpennen hebben duidelijk lichtere, grijze toppen.

Wouter Vansteelant
(corresponding author), Institute for Biodiversity and Ecosystem Dynamics, University of Amsterdam. P.O. Box 94248, 1090 GE Amsterdam. Science Park 904, Room C4.163, 1098 XH Amsterdam.
w.m.g.vansteelant@uva.nl

Wouter Faveyts,
wouter.faveyts@telenet.be

Johan Buckens, johannes.buckens@telenet.be

Referenties

- Aars J. & R.A. Ims 2002. Intrinsic and climatic determinants of population demography: the winter dynamics of tundra voles. *Ecology* 83: 3449-3456.
- Andrle K. 2011. The implications of diet composition and declining vole supply on populations of vole eating raptors. *Examensarbete I ämnet biologi*, 2011:3, Swedish University of Agricultural Sciences, Umeå, Sweden.
- Baker J.A. & R.J. Brooks 1981. Distribution patterns of raptors in relation to density of meadow voles. *Condor* 83: 42-47.
- BirdLife International 2004. *Birds in Europe: populations estimates, trends and conservation status*. BirdLife International, Cambridge, UK.
- Brommer J.E., H. Pietiäinen, K. Ahola, P. Karell, T. Karstinen & H. Kolunen 2010. The return of vole cycle in southern Finland refutes the generality of the loss of cycles through climatic forcing. *Global Change Biology* 16: 577-586.
- Bulygina O.N., V.N. Razuvaev. & N.N. Korshunova 2009. Changes in snow cover over Northern Eurasia in the last few decades. *Environmental Research Letters* 4, 045026.
- Faveyts W. & G. De Smet 2007. Zeldzame roofvogels in Vlaanderen. *Natuur.oriolus*. 73(3)B|JLAGE: 75-88
- Ferguson-Lees, J. & D.A. Christie 2001. *Raptors of the World*. Helm, London
- Feryn Y. 2004. Voorspelling van Roofvogeltrek over Vlaanderen tijdens het najaar. *Natuur.oriolus*. 69(3): 98-103
- Forsman D. 1999. *The Raptors of Europe and the Middle East: A Handbook of Field Identification*. T. and ad Poyser, London.
- Helldbjerg H., M. Lerche-Jorgensen & A. Eskildsen 2011. Overvågning af de almindelige fuglearter i Danmark 1975-2010. *Arssrapport for Punkttællingsprojektet*. Dansk Ornitologisk Forening.
- Hörnfeldt B. 2004. Long-term decline in numbers of cyclic voles in boreal Sweden: analysis and presentation of hypotheses. *Oikos* 107: 376-392.
- Hörnfeldt B., T. Hipkiss & U. Eklund 2005. Fading out of vole and predator cycles? *Proc. R. Soc. B* 272: 2045-2049.
- Karlsson A.F. & E. Potapov 1998. Consistency and change in bank vole (*Clethrionomys glareolus*) home range across a decade. *Canadian Journal of Zoology* 76(7): 1329-1334.
- Kasprzykowski Z. & P. Ciesluk 2011. Rough-legged Buzzard *Buteo lagopus* wintering in central eastern Poland: population structure by age and sex, and the effect of weather conditions. *Ornis Fennica* 88.
- Kjällén N. 1994. Differences in age and sex ratio among migrating and wintering raptors in Southern Sweden. *The Auk* 111(2): 274-284.
- Kjällén N. 1998. Annual variation in numbers, age and sex ratios among migrating raptors at Falsterbo, Sweden from 1986-1995. *Journal of Ornithology* 139: 157-171.
- Kjällén N. 2002. Sträckfågelräkningar vid Falsterbo hösten 2001. *Fåglar i Skåne 2001*: 65-98. Report no. 209.
- Kjällén N. 2008. Sträckfågelräkningar vid Falsterbo hösten 2007. *Fåglar i Skåne 2007*: 5-42. Report no. 240.
- Kjällén N. & G. Roos 2000. Population trends in Swedish raptors demonstrated by migration counts at Falsterbo, Sweden 1942-1997. *Bird Study* 47: 195-211.
- KNMI 2010. Sneeuwrijke winter koudste in veertien jaar. Online verslag: http://www.knmi.nl/cms/content/77892/sneeuwrijke_winter_koudste_in_veertien_jaar
- KNMI. 2011. Winter begon zeer koud. Online verslag: http://www.knmi.nl/cms/content/93376/winter_begon_zeer_koud
- Matthysen E. 2007. Invasies: een ecologisch en evolutionair perspectief. *Natuur.oriolus*. 73(3): 81-86.
- Newton I. 2006. Advances in the study of irruptive migration. *Ardea* 94(3): 433-460.
- Newton I. 2008. *The Migration Ecology of Birds*. Elsevier: Academic Press.
- Olson C. & D.P. Arsenault 2000. Differential winter distribution of Rough-legged Hawks (*Buteo lagopus*) by sex in western North America. *Journal of Raptor Research* 34(3): 157-166.
- Pandolfino E. & K.S. Wells 2009. Changes in the winter distribution of the Rough-legged Hawk in North America. *Western Birds* 40: 210-224.
- Robinson D.A. 2011. Northern Hemisphere continental snow cover extent: 2010 update. Online report: <http://climate.rutgers.edu/snowcover>
- Schmid H. 1988. Invasion des Raufussbussards *Buteo lagopus* in der Schweiz im Winter 1986/87. *Der Ornithologische Beobachter* 85: 373-383.
- Sundell J., O. Huitu, H. Henttonen, A. Kaikusalo, E. Korpimäki, H. Pietiäinen, P. Saurola & I. Hanski. 2004. Large-scale spatial dynamics of vole populations in Finland revealed by the breeding success of vole-eating avian predators. *Journal of Animal Ecology* 73: 167 - 178.
- Tast J., Kaikusalo A. & Lagerström M. 2010. Diet composition of breeding Rough-legged Buzzards *buteo lagopus* at Kilpisjärvi, NW Finnish Lapland, in relations to rodent cycles. *Kilpisjärvi Noes* 22: 1-9.
- Temeles E. & Wellicome T. 1992. Weatherdependant Kleptoparasitism and Agression in a Raptor Guild. *The Auk* 109(4): 920-923.
- Werhnam C.V., Toms M.P., Marchant J.H., Clark J.A., Siriwardena G.M. & Baillie S.R. (eds.). 2002. *The Migration Atlas: movements of the birds of Britain and Ireland*. T. & A.D. Poyser, London
- Whitaker D.M., W.A. Montevecchi W.A. & J.W. Gosse 1996. Breeding season irruptions of Rough-legged Hawks *Buteo lagopus* on Insular Newfoundland. *Arctic* 49(3): 306-310.
- Zalles J. & K. Bildstein 2000. *Raptor watch: a global directory of raptor migration sites*. BirdLife Conservation, London, UK.

Samenvatting – Abstract - Résumé

In de winter 2010 – 2011 werden in Vlaanderen nooit eerder geziene aantallen Ruigpootbuiszenden *Buteo lagopus* vastgesteld. Er trad een sterke influx op van deze normaalgesproken schaarse overwinteraar van ruige, open terreinen die ook elders in Europa niet onopgemerkt bleef. In dit artikel wordt het via waarnemingen.be gedocumenteerde verloop van deze invasie grondig onder de loep genomen en in verband gebracht met waarnemingen van afgelopen winter elders in West-Europa. Om de oorzaken van deze invasie beter te begrijpen, wordt de Ruigpoot-winter ook in een historische context bekeken.

De Vlaamse invasie 2010 – 2011 spreidde zich over twee duidelijke pieken: een hoog aantal actieve trekkers half oktober en opmerkelijke aantallen (langdurige) pleisteraars vanaf begin december. De oktoberpiek vond plaats net na de hoogste geconcentreerde piektrek ooit van Ruigpootbuiszenden te Falsterbo volgend op een succesvol broedseizoen in Scandinavië. De influx in december volgde na optreden van een barre winter doorheen Centraal-, Noord- en West-Europa. Het gelijktijdige optreden van al deze componenten in een enkele winter was een sleutelcomponent in het bestendigen van de omvang van deze invasie.

Op basis van onze vergelijkingen suggereren we in de eerste plaats een belangrijk effect van sneeuwval op verplaatsingen van Ruigpootbuiszenden in de wintergebieden, al dan niet in de hand gewerkt door extreme koude. Het kan daarom verwacht worden dat echte invasies zeldzaam blijven in de toekomst indien sneeuwrijke winters in Europa volgens de huidige verwachtingen uit de literatuur in relatie tot klimaatsopwarming inderdaad minder frequent en minder krachtig zullen worden. De meest recente gegevens over terugkerende cycli in knaagdier-roofdierpopulaties in het Hoge Noorden sinds de relatief strenge winters van 2001, 2007 en 2010 die ook in dit artikel worden aangehaald suggereren echter dat de afname van winters met langdurige sneeuwbedekking tijdens de jaren '80 en '90 mogelijk een tijdelijk fenomeen geweest is, en verdere opvolging nog steeds wenselijk is.

We suggereren een belangrijke rol voor amateurwaarnemingen voor het in kaart brengen van de seizoenale verspreiding van Ruigpootbuiszenden in Vlaanderen, maar ook Europa, en daarmee voor toekomstig onderzoek naar de respons van Ruigpootbuiszenden op een veranderend klimaat. De Ruigpootbuiszender blijft vooralsnog een schaarse en vaak lastig te identificeren wintergast die met de nodige zorg gedocumenteerd moet worden, zeker met aandacht voor leeftijd en geslacht. Dit artikel besluit daarom met een overzicht van de belangrijkste en meest nuttige kenmerken voor de herkenning van Ruigpootbuiszenden.

Notable invasion of Rough Legged-buzzards in winter 2010-2011: circumstances in an historical and European context

In the winter 2010 – 2011, never before seen numbers of Rough-legged Buzzards Buteo lagopus were observed in Flanders. A strong invasion of this normally scarce over-wintering species of rugged open ground occurred which also did not pass unnoticed elsewhere in Europe. This article thoroughly examines this invasion using documented observations from waarnemingen.be together with other observations from last winter from elsewhere in Western Europe. In order to understand this eruption better, this "Roughleg winter" was also put in an historical context.

The Flemish invasion of 2010 – 2011 was spread out over two clear peaks: a large number of active migrants mid-October and unusual numbers of birds stopping over (long term) from the beginning of December. The October peak occurred just after the highest concentrated migration ever of Rough-legged Buzzards at Falsterbo following a successful breeding season in Scandinavia. The influx in December came after the onset of a very inclement winter throughout Central, Northern and Western Europe. The concurrence of all these factors in one single winter was a key component in the extent of the range of this invasion.

We suggest, on the basis of our comparisons, in the first instance, that snowfall had an important influence on movements of Rough-legged Buzzards in the winter areas, though not accompanied by extreme cold. It can thus be expected that such invasions will remain unusual in the future if snow-rich winters in Europe, according to present expectations in the literature, in relation to climate change, actually will occur less often and be less severe. The most recent data for recurring cycles in rodent and predator populations in the Far North since the relatively severe winters of 2001, 2007 and 2010, also referred to in this article, suggest that the reduction in winters with long-term snow cover in the 80's and 90's was possibly a temporary phenomenon, and further research is required.

We suggest there is an important role for amateur observations to map the seasonal distribution of Rough-legged Buzzards in Flanders, as well as in Europe, and for future research into the response of Rough-legged Buzzards to climate change. The Rough-legged Buzzard remains as before a scarce and often difficult to identify winter guest which should be carefully documented, particularly with respect to age and sex. This article closes with an overview of the most important and useful identification features for the recognition of Rough-legged Buzzards.

Une invasion remarquable de Buses pattues pendant l'hiver 2010-2011: les causes interprétées dans un contexte historique et européen

L'hiver 2010 – 2011, un nombre sans précédent de Buse pattue Buteo lagopus a été relevé en Flandre où cet hivernant normalement rare et habitué aux zones ouvertes et rugueuses a effectué une forte irruption. Ce phénomène n'est pas passé inaperçu ailleurs en Europe. Cet article examine le déroulement de cette irruption, à partir de données du site waarnemingen.be et d'observations de l'hiver dernier ailleurs en Europe occidentale. Afin de mieux comprendre les causes de cette irruption, ce phénomène a été étudié dans un contexte historique.

L'irruption en Flandre, en 2010 - 2011, a été répartie sur deux pics bien distincts: un nombre élevé de migrants à la mi-octobre et des nombres considérables d'oiseaux faisant escale à partir de début décembre. Le point culminant d'octobre a eu lieu juste après le pic de migration le plus élevé de Buses pattues jamais constaté à Falsterbo, après une saison de reproduction réussie en Scandinavie. L'influx de décembre est survenu après un hiver très rigoureux dans le centre, le nord et l'ouest de l'Europe. L'apparition simultanée de toutes ces composantes en un seul hiver est un élément clé expliquant l'ampleur de cette irruption.

Nous basant sur nos comparaisons, nous supposons d'abord que les chutes de neige ont eu un effet important sur les mouvements des Buses pattues dans les quartiers d'hiver, peut-être facilité par un froid extrême. On peut donc s'attendre à ce que de véritables irruptions soient rares à l'avenir si les hivers enneigés en Europe deviennent moins fréquents et moins puissants, comme on le prévoit actuellement compte tenu du réchauffement climatique. Les données les plus récentes utilisées dans cet article, sur les cycles récurrents dans les populations de prédateurs et de rongeurs dans l'Arctique depuis les hivers relativement rigoureux de 2001, 2007 et 2010, suggèrent que la diminution des hivers avec une couverture de neige prolongée durant les années 80 et 90 était peut-être un phénomène temporaire. C'est pourquoi une surveillance supplémentaire est toujours souhaitable. A notre avis, il y a là un rôle important pour les observations d'amateur afin de mettre en la carte la répartition saisonnière des Buses pattues en Flandre, mais aussi en Europe et, par conséquent, pour de futures recherches sur la réaction des Buses pattues au changement de climat. La Buse pattue reste un visiteur d'hiver rare et souvent difficile à identifier, dont l'observation doit être documentée avec les soins nécessaires, notamment en ce qui concerne l'âge et le sexe. Cet article se termine par un aperçu des caractéristiques les plus importantes et les plus utiles pour la détermination de la Buse pattue.