

# Verdwijning van de Bonte Kraai van het West-Europese wintertoneel



Bonte Kraaien geschilderd door Hendrick Avercamp (1585-1634). Detail uit zijn 'Winterlandschap met ijsvermaak' (1608), in collectie Rijksmuseum, Amsterdam. Hooded Crows painted by Hendrick Avercamp (1585-1634). Detail from the painting 'Winter scenes with winter entertainment' (1608), collection of the Rijksmuseum, Amsterdam.

In de vorige eeuw overwinterden Bonte Kraaien tot diep in het verspreidingsgebied van de Zwarte Kraai. In dit artikel wordt ingegaan op het geleidelijk verdwijnen van deze jaarlijkse volksverhuizing, waar de Bonte Kraaien vandaan kwamen, wat voor terreinen werden gebruikt, en wat de oorzaken achter de verdwijning zouden kunnen zijn. Hiervoor zijn zoveel mogelijk datasets en gepubliceerde bronnen benut, variërend van consistent verzamelde reeksen tot kwalitatieve bronnen als schilderijen en losse historische aantekeningen in de literatuur.

## Willem van Manen

*"Men seght als de bonte Craij comt  
soo comt den Winter"*

uit: *Jacht-Bedrijff*, door  
Cornelis Jacobsz. van Heenvliet  
ca. 1636.

Zwarte Kraaien *Corvus corone* en Bonte Kraaien *Corvus cornix* vertonen zoveel overeenkomsten in genetica, habitatgebruik en gedrag dat ze voorheen wel als ondersoorten van de Zwarte Kraai *Corvus corone* werden beschouwd (Voous 1960, Amadon *et al.* 1962, CNA 1962, 1970, Cramp *et al.* 1994). Echter al in 1758 onderscheidde Linnaeus deze taxa als twee afzonderlijke soorten (Linnaeus 1758, Houttuyn 1762, 1797, del Hoyo *et al.* 2009). Vanwege het kleurverschil zijn ze gemakkelijk van elkaar te onderscheiden zodat ze door waarnemers altijd afzonderlijk worden genoteerd.

Zwarte Kraaien zijn standvogels en hun broedgebieden liggen grofweg in Zuidwest-Europa. Bonte Kraaien zitten noordelijk en oostelijk daarvan tot aan de Jenisej, diep in Rusland. Een deel van de populatie is trekvogel en overwin-

tert in West-Europa. Merkwaardig genoeg komen oostelijk van het verspreidingsgebied van de Bonte Kraai, in Siberië, dan weer Zwarte Kraaien voor. Daar waar de verspreidingsgebieden aan elkaar grenzen, hybridiseren de soorten in een smalle zone, waarvan de ligging van de westelijke grens in de loop van de afgelopen eeuw nauwelijks veranderde (Glutz von Blotzheim & Bauer 1993).

## RECONSTRUCTIE VAN HET VOORKOMEN IN NEDERLAND EN DAARBUITEN

### De situatie in Nederland

Ruud Vlek is één van de weinige Nederlandse vogelaars die historische waarnemingen en tellingen verricht in bibliotheken, musea en archieven en deze plaatst op waarneming.nl. Hij stelde Bonte Kraaien vast op doeken van Nederlandse meesters vanaf 1485. Door Jheronymus Bosch (ca. 1450-1516) wordt de soort in verschillende schilderijen (De Tuin der Lusten, De Geboorte en De Hooiwagen) opmerkelijk natuurgetrouw geschilderd. Het omringende landschap is echter ongewis, een binnenduinrand of een kaal Zuid-Nederlands heuvelland? Zo'n honderd jaar later duiden wintertaferelen, geschilderd tussen 1597 en 1610 door Hendrick Avercamp (1585-1634) op een algemeen voorkomen in de IJsseldelta rond Kampen en IJsselmuiden, dichtbij de Zuiderzee, waarbij de vogels weinig mensenschuw leken. Houttuyn (1762, 1797) meldt van de Bonte Kraai de synoniemen "Winter-Kraey" en "Zee-Kraey", wat duidt op het voorkomen in de winter en een voorkeur voor kuststreken. Ook Temminck (1815) benadrukt het frequenter wintervoorkomen aan de kust. Thijsse (1904-1905) meldt dat de Bonte Kraai "in de winter altijd en overal te zien is". Strand en waterkant noemt hij "geliefde verblijfplaatsen", maar "ook op den akker, in den wei, of in het bosch houden ze zich gaarne op". Even verderop worden ook duin en hei genoemd als plekken waar men ze kan tegenkomen. In dit werk vermeldt hij hun slaapplaatsen in de duinen en langs de Zuiderzee bij Amsterdam, maar vermeldt nog niet het voorkomen in de stad. Echter in een later stuk in 'Het Jonge Leven' geeft hij een beschrijving van het algemeen voorkomen in de stad, tot in het stadscentrum: "We zien ze langs alle grachten en bij flinke hoeveelheden in Artis en in de parken en plantsoenen" (Thijsse 1920). Een kort bericht van Snouckaert van Schauburg (1915) vermeldt een grote menigte Bonte Kraaien in de Scheveningse Bosjes, alwaar de vogels buitengewoon tam zijn, volgens de schrijver tam gemaakt door personen die ze voeren, maar wellicht eerder zonder mensenvrees vanwege een herkomst uit gebieden waar ze niet door mensen werden vervolgd (vgl. Gelderloos 1928).

Aan het stedelijke voorkomen kwam geleidelijk een einde. Artispreparateur Steenhuisen (1916) zegt over het voorkomen in de Artis-tuin in 1891-1915 al: "s winters vele, de laatste jaren minder". Op 3 maart 1933 nam L.A. Drost in het Von-

delpark 200 exemplaren waar onder de vermelding dat het normaal om slechts enkele tientallen vogels ging (Bentham *et al.* 1937). Na de Tweede Wereldoorlog wordt in de Amsterdamse waarnemingenrubriek over 1947-1948 van de Bonte Kraai vermeld dat ze de laatste jaren in het Vondelpark en het Amsterdamse Bos zelden meer worden waargenomen (Brander 1951).

De afname in steden was waarschijnlijk onderdeel van een veel grotere terugloop, die al rond 1950 werd opgemerkt (Broersma 1951). Het grote verschil met het massale trek- en wintervoorkomen voor de Tweede Wereldoorlog (Plomp 1931, Bloem & Bloem-Margadant 1985) werd echter pas in latere jaren gekwantificeerd. Trekwaarnemingen bij Bloemendaal aan Zee door de Vogelwerkgroep Haarlem laten bijvoorbeeld zien dat daar vanaf het begin van de tellingen, in 1953, sprake was van een bijna vrije val (13% afname per jaar) van in het najaar langstreckende Bonte Kraaien (figuur 1). Waarschijnlijk betrof dit merendeels vogels die ten zuiden van Nederland overwinterden. Op Texel was het aantal overwinteraars begin jaren zeventig met minimaal een factor vijf afgenomen ten opzichte van de periode rond 1950 (Dijksen 1973). Hans Warren sprak in 1971 met weemoed over de verdwijning van de zwermen Bonte Kraaien langs de Zeeuwse kust, alwaar zij mosselen op het basalt kapot lieten vallen (Warren 1971), een gedrag ook al vermeld door Houttuyn (1762). Ook voor Limburg werd een afname beschreven, die op zijn laatst startte rond 1950 (Hustings *et al.* 2006). Of in het noorden van het land destijds al sprake was van een afname, is onbekend. Aan het eind van de jaren zeventig werden in Drenthe nog grote aantallen (opgeteld ongeveer 11 000) op slaapplaatsen geteld (van Dijk & van Os 1982).

Sinds december 1978 worden in Nederland jaarlijks door Sovon georganiseerde Punt-transect-tellingen (PTT) uitgevoerd. Daarbij wordt tussen half december en 1 januari vijf minuten geteld op 20 punten langs een vaste route (sovon.nl). Vanaf het begin van deze tellingen was het aantal getelde Bonte Kraaien onderhevig aan een verrassend constante daling, frappant genoeg met jaarlijks 13% (figuur 2), net zoals op de trektelpost te Bloemendaal aan Zee in de jaren 1950-70. Tot aan het eind van de jaren tachtig werden nog groepen waargenomen van meer dan 100 exemplaren op één telpunt (3x oostelijk Flevoland, 1x zuidelijk Flevoland, 1x Dwingelderveld in Drenthe). Daarna nam de groeps-grootte snel af en uiteindelijk werden jaarlijks nog maar enkele individuen waargenomen. De afname voltrok zich in grote lijnen van zuid(oost) naar noord(west).

De PTT-gegevens staan eveneens een grove habitatanalyse toe voor de periode 1978-90, daarna werd de soort hiervoor te schaars. In open agrarisch gebied werden 0.21 Bonte Kraaien per telpunt (N=8415 punttellingen) geregistreerd en in open natuurgebieden 0.14 (N=770). In besloten landschappen, zoals aaneengesloten bos werden 0.024 exemplaren per telpunt waargenomen (N=5106) en in aan-

eengesloten bebouwing nog minder: 0.009 (N=1178). Dit illustreert dat steden in die jaren al helemaal niet meer tot het reguliere winterhabitat behoorden. Soms werd gesuggereerd dat graslanden werden vermeden ten faveure van bouwland (Sovon 1987), maar bijvoorbeeld in Flevoland, dat in de periode 1977-96 voor het overgrote deel bestond uit andere habitats, werden de meeste Bonte Kraaien op grasland aangetroffen (Zijlstra 2003). Door Binsbergen (1935), Bosch (1951), van Dijk & van Os (1982) en Meininger & Slob (1983) worden vuilnisbelten expliciet als foerageerplaats van Bonte Kraaien genoemd.

### De situatie elders in West-Europa

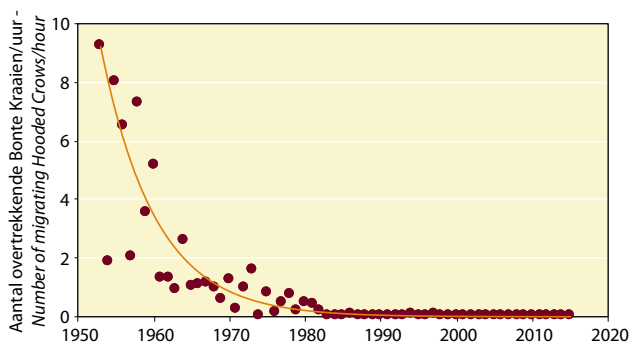
In de Middeleeuwen overwinterden Bonte Kraaien waarschijnlijk algemeen in heel Frankrijk, gezien het regelmatige

voorkomen op winterminiaturen uit die tijd. Rond 1900 was die situatie weinig gewijzigd en kwam de soort nog voor tot aan de voet van de Pyreneeën. In 1950 was het centrale deel van Frankrijk al verlaten en worden de Atlantische kust en de benedenloop van grote rivieren genoemd als verspreidingskernen (waarbij onduidelijk is of ook de Rhône daartoe behoort). Vanaf de jaren zestig zijn Bonte Kraaien alleen nog bekend uit het uiterste noordwesten van het land (Yeatman-Berthelot 1991). In Engeland was de Bonte Kraai een gewone wintergast aan het begin van de 20<sup>e</sup> eeuw (Witherby 1920), maar al snel beperkte zich de verspreiding tot de oostkust, waar rond 1980 de laatste exemplaren werden gezien (Cramp *et al.* 1994). Uit Zwitserland, Luxemburg en de zuidelijke Duitse deelstaten wordt een sterke afname vermeld vanaf ongeveer 1930 (Glutz von Blotzheim & Bauer 1993, Mildener 1984, Berck 1997, Hölzinger 1997). In de meer noordelijke Duitse deelstaten begonnen Bonte Kraaien vanaf 1950 te verdwijnen (Glutz von Blotzheim & Bauer 1993, Peitzmeier 1979). In aansluiting op de Nederlandse situatie nam in de omgeving van Bremen het aandeel Bonte Kraaien ten opzichte van Zwarte Kraaien op gemeenschappelijke slaappleaatsen in de periode 1960-90 af van 70% naar 10-20% (Glutz von Blotzheim & Bauer 1993). In België werden voor 1981 nog aanzienlijke concentraties Bonte Kraaien op slaappleaatsen genoemd (1000 bij Knokke), maar in de jaren daarna was sprake van een snelle afname (Menschaert 1989). Figuur 3 illustreert de contractie van het overwinteringsgebied van de soort, gereconstrueerd uit de bovengenoemde bronnen. Evenals in Nederland begon de afname in de relatief noordelijk gelegen gebieden lang voordat deze delen van het winterareaal daadwerkelijk leegliepen. Zo wordt in Sleeswijk-Holstein gesproken van een afname die al rond 1920 inzette (Koop & Berndt 2014).

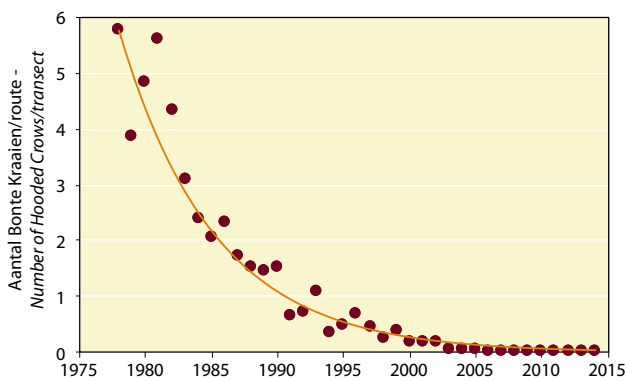
De noordwaartse terugtrekking van overwinteraars vond ook plaats binnen het broedareaal van de Bonte Kraai, maar was daar uiteraard minder opvallend. Tomiałojć (1990) noemt bijvoorbeeld de Bonte Kraai als wintergast in Warschau in de jaren tachtig veel minder algemeen dan rond 1950. In Nyegaard *et al.* (2015) is te zien dat in Denemarken vanaf het begin van de tellingen in 1975 het aantal overwinteraars van de Bonte Kraai geleidelijk afnam, terwijl de broedvogelindex daarentegen een geleidelijke toename liet zien. Dit suggereert een verminderende winterimmigratie, die mogelijk voortduurt tot de dag van vandaag, al gaat het in de laatste jaren waarschijnlijk überhaupt nog maar om marginale aantallen.

### Herkomst van West-Europese overwinteraars

Geringde Bonte Kraaien uit Finland overwinterden vóór 1970 in Nederland, België en Duitsland, daarna bijna uitsluitend in Denemarken, Zweden en Finland zelf (Valkama *et al.* 2014). Zweedse vogels uit de periode 1940-80 werden vooral teruggemeld in Denemarken en Zweden zelf, slechts enkele in



Figuur 1. Overtrekkende Bonte Kraaien op telpost Parnassia te Bloemendaal aan Zee vanaf 1953. Weergegeven is het aantal per uur in de periode september-november (bron: trektellen.nl). De trendlijn geeft een jaarlijkse afname met 13% weer. *Number of migrating Hooded Crows (number per hour) at Bloemendaal aan Zee near Haarlem in September-November during 1953-2015. The trend line represents a yearly decrease of 13%.*



Figuur 2. Gemiddeld aantal Bonte Kraaien per getelde PTT-route per jaar. De trendlijn beschrijft een jaarlijkse afname van 13% (bron: Sovon Vogelonderzoek Nederland). *Number of Hooded Crows (means per route of 20 points) at point-transact counts in the Netherlands in December 1978-2014. The trend line describes a 13% annual decrease.*

Nederland en België (Fransson & Hall-Karsson 2008). Terugmeldingen van Noorse vogels laten zien dat de zuidelijkste overwinteringsgebieden het eerst leegliepen (tabel 1). Busse (1969) meldt dat Bonte Kraaien uit Russisch Karelië (gelegen tegen de Finse grens) overwinter(d)en in de Baltische staten, Noord-Polen en Noord-Duitsland, maar niet in Denemarken. De enkele teruggemelde vogels uit Wit-Rusland overwinterden zuidelijker in Polen en in Zuid-Duitsland.

Omgekeerd kwamen terugmeldingen van in Duitsland, waarschijnlijk 's winters geringde, Bonte Kraaien (Bairlein *et al.* 2014) vooral uit Denemarken (11), Zweden (20), Noorwegen (8), Finland (48), het Schiereiland Kaliningrad, Noordwest-Rusland (2), Litouwen (2), Estland (3) en Noord-Rusland (1). In meerderheid gaat het hierbij om vogels die voor 1980 zijn geringd (49 van 53). Hoewel de meldkans wordt beïnvloed door bevolkingsdichtheid en geletterdheid van de bevolking, lijkt het er op dat in Duitsland overwinterende Bonte Kraaien vooral uit Scandinavië kwamen en in minderheid uit oostelijker streken. 23 in Nederland gevonden Bonte Kraaien bleken als nestjong geringd te zijn in Noorwegen, Zweden en Finland (Speek & Speek 1984). Later bleken nog 7 vogels (14% van een terugvangst totaal van 49 ex.) een oostelijker herkomst te hebben (Buijs & Thomson 2001).

Welk aandeel van de Bonte Kraaien rond 1900 's winters wegtrok uit de noordelijke en oostelijke broedgebieden, is niet bekend, maar bijvoorbeeld in Finland betrof dat de hoofdmoot (Palmgren 1914).

### Trends en aantallen in de herkomstgebieden

De populatie Bonte Kraaien in Scandinavië, de Baltische staten en Noord-Rusland tezamen bedraagt meer dan een miljoen broedparen (BirdLife International/European Bird Census Council 2000). De trend voor Zweden laat een lichte, maar geleidelijke afname zien sinds 1975 (fageltaxering. lu.se). De Letse populatie was stabiel in 1950-70, maar nam sterk toe in de jaren tachtig vanwege afnemende vervolging (Leibak *et al.* 1994). De Finse populatie is min of meer stabiel sinds de jaren veertig (Väisänen *et al.* 1998) en de Deense

populatie nam tussen 1975 en 2014 gestaag toe (Nyegaard *et al.* 2015). In de overige herkomstgebieden was de trend in 1970-90 stabiel of toonde een lichte toename (BirdLife International/European Bird Census Council 2000). Er zijn al met al geen aanwijzingen voor negatieve populatieveranderingen in de broedgebieden in de tweede helft van de 20<sup>e</sup> eeuw. Gezien de binding aan door mensen ingerichte landschappen en de bevolkingstoename in deze periode, zijn er ook geen redenen om aan te nemen dat sprake was van een afname gedurende de eerste helft van de 20<sup>e</sup> eeuw.

### Habitatveranderingen en verandering in habitatgebruik

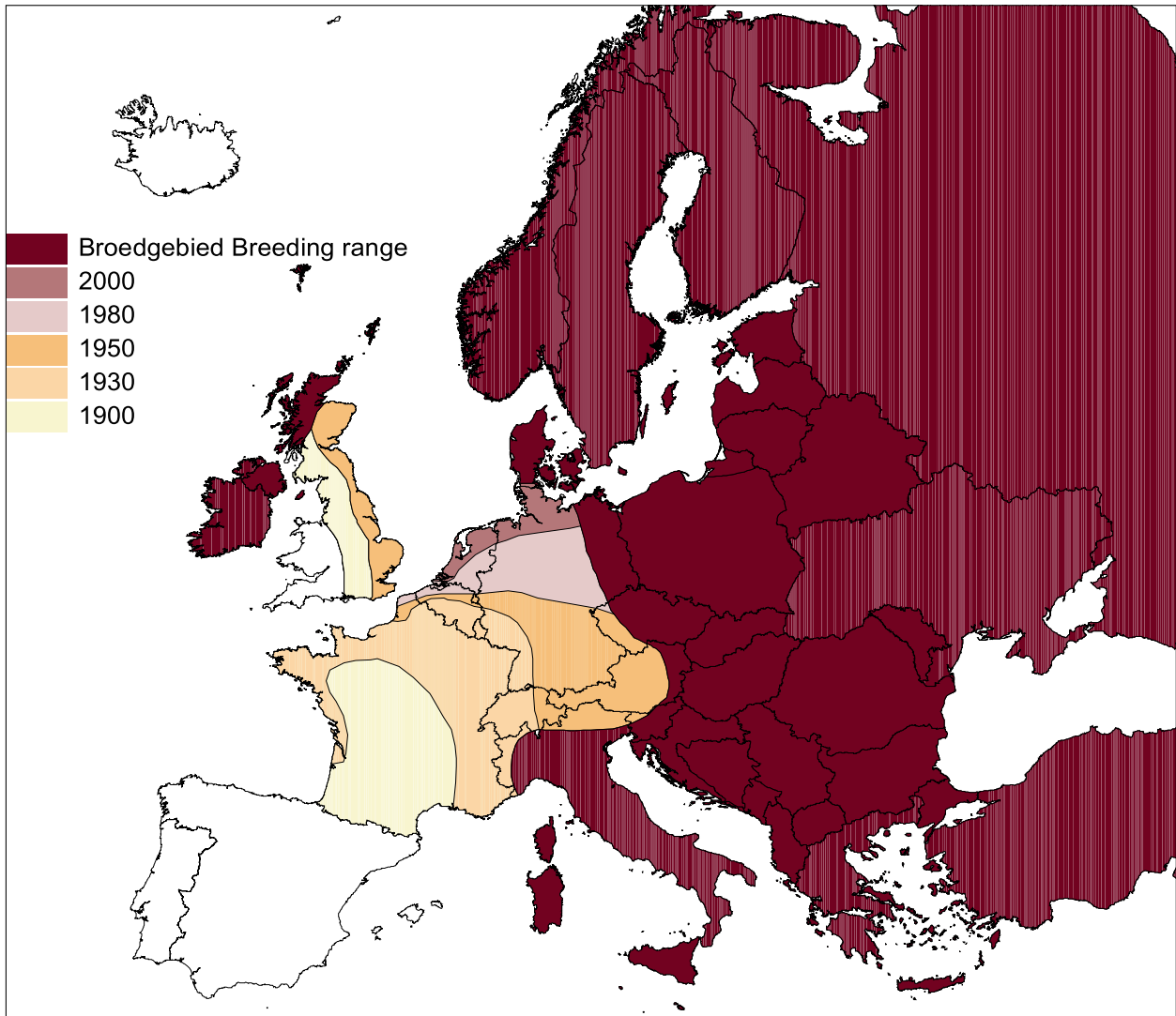
In West-Europa kregen de overwinterende Bonte Kraaien in de afgelopen eeuw te maken met een sterke menselijke bevolkingsgroei, een toename van oppervlakte agrarisch gebied en intensivering van de landbouw. Omdat dit, in grote lijnen, geen problemen met zich meebracht voor Zwarte Kraaien, is het ook niet aannemelijk dat hierdoor de omstandigheden voor Bonte Kraaien verslechterden.

In de broedgebieden traden bij benadering dezelfde veranderingen op, al is daar in het algemeen de bevolkingsdruk lager. De kraaien vervuilden hier aan het eind van de 20<sup>e</sup> eeuw hun natuurlijke en agrarische habitat massaal voor stedelijk gebied, voor Bonte Kraaien overigens geen nieuw fenomeen, want al rond het begin van de jaartelling waren kraaien waarschijnlijk zeer gewoon in de Zuid-Europese steden. Dit bleef zo gedurende de Middeleeuwen, gezien het algemene voorkomen van kraaien op illustraties, fresco's en miniaturen. Na een toename in Engelse steden in de eerste helft van de 16<sup>e</sup> eeuw, schijnen voor het eerst kraaien lokaal te zijn uitgeroeid. Voor de 18<sup>e</sup> en 19<sup>e</sup> eeuw zijn er vervolgens geen bewijzen voor regulier voorkomen van Zwarte of Bonte Kraaien in steden, waarschijnlijk vanwege vervolging. Aan het eind van de 19<sup>e</sup> eeuw doken er weer onregelmatig kraaien op in Europese steden, maar er was vooralsnog geen sprake van grootschalige (her)kolonisatie (Vrezec 2010).

De aanvankelijke vestiging in steden, meestal aan het begin van de 20<sup>e</sup> eeuw, kan te maken hebben gehad met het

Tabel 1. Bonte Kraaien, geringd in Noorwegen en teruggemeld in België, Groot-Brittannië, Nederland, Duitsland en Denemarken (bron: must.ringmerking.no). Aantal geringde vogels geschat aan de hand van staafdiagram in Bakken *et al.* (2006). *Hooded Crows ringed in Norway and recovered in Belgium, Great Britain, the Netherlands, Germany and Denmark as compared to the ringed totals in Norway (after Bakken et al. 2006).*

Land Country	1931-40	1941-50	1951-60	1961-70	1971-80	1981-90	1991-00
België <i>Belgium</i>	1						
Groot-Brittannië <i>Great Britain</i>	2	1	1				
Nederland <i>Netherlands</i>	2		5				
Duitsland <i>Germany</i>		2		1			
Denemarken <i>Denmark</i>	3	7	5	9	14	4	1
Geringd <i>Ringed</i>	650	1350	1500	1400	3250	6700	1950



Figuur 3. Gereconstrueerde winterareaal van de Bonte Kraai in West-Europa gedurende de 20<sup>e</sup> eeuw. *Reconstructed range of wintering Hooded Crow in Western Europe during the 20<sup>th</sup> century.*

beschikbaar komen van parken als broedplaats (Vuorisalo *et al.* 2003). Na deze eerste vestigingen duurde het tot in de jaren zestig of zeventig voor de kraaienpopulaties werkelijk begonnen toe te nemen. Dit hing in de Finse steden Helsinki en Turku vermoedelijk samen met het stoppen van vervolging, waardoor de kraaien minder angst voor mensen kregen en de rijke stedelijke voedselgebieden exploiteerbaar werden. De structurele toename van de broedpopulatie begon in Helsinki aan het eind van de jaren zestig en het eveneens in Zuid-Finland gelegen Turku aan het eind van de jaren zeventig (Vuorisalo *et al.* 2003), in Moskou aan het eind van de jaren zestig (Ilyichev *et al.* 1990), in het Estse Tallinn in de jaren zeventig, in het Poolse Wrocław in de jaren tachtig (Dyrz *et al.* 1991), in het Bulgaarse Sofia in de jaren tachtig (Lankow

2007) en in het Hongaarse Debrecen rond 2000 (Kövérá *et al.* 2015). Dat dit verschijnsel vanuit het noordoosten naar het zuidwesten en zuiden opschuift, is ook beschreven binnen Polen (Tomiałojć 1990). Dichtheden die recentelijk in steden werden vastgesteld bedragen: 1.8/10 ha in Helsinki (Vuorisalo *et al.* 2003), 4.2/10 ha in Warschau (Wegrzynowicz 2013) en 1.2/10 ha in Wrocław (Udolf 2004). Deze dichtheden zijn een veelvoud van de dichtheden die worden of werden aangetroffen in agrarisch cultuurland in dezelfde landen.

In de periode rond 1900-70, dus vóór de kolonisatie van steden, is het aannemelijk dat Bonte Kraaien vooral voorkwamen in halfopen agrarische of natuurlijke landschappen. In uitgestrekte bossen heeft de soort altijd ontbroken (Palmgren 1914). In Finland namen Bonte Kraaien in de 20<sup>e</sup>



Nol Binsbergen

De nimmer opdrogende voedselstroom maakt vuilnisbelten sinds jaar en dag bij uitstek geschikt voor overwinterende Bonte Kraaien. Hier op de vuilnisbelt van Westzaan in december 1934. *The constant availability of food makes garbage dumps very suitable as wintering sites for Hooded Crows.*

eeuw aanvankelijk toe door toename van de bevolking en het oppervlak agrarisch landschap. In de laatste decennia werd in het noorden echter een afname geconstateerd ten gevolge van het uit gebruik raken van agrarisch cultuurland (Koskimies 1989). In Estland en Letland kwam de Bonte Kraai vóór de jaren tachtig voor als broedvogel in hoogveengebieden, maar daarna niet meer of sporadisch (Priednieks *et al.* 1989, Leibak *et al.* 1994). In Zweden, waar de Bonte Kraai de hoogste dichtheden in agrarisch landschap bereikt (Otto-son *et al.* 2012), neemt de soort af sinds 1975. Een dergelijke afname is ook bekend uit Polen, waar vanaf 1980 broedende Bonte Kraaien in agrarisch landschap sterk afnamen of zelfs verdwenen (Tomiałojć & Stawarczyk 2003, Orłowski & Lawniczak 2009, Grabinski 1996).

## DISCUSSIE

### Oorzaken voor verandering van overwinteringsstrategie

Wat heeft de Bonte Kraaien destijds bewogen om de lange trektochten te maken en wat is er veranderd waardoor ze er geleidelijk mee stopten? Het ligt in elk geval niet aan de

afname van de broedpopulatie in de herkomstgebieden, want die is gedurende de 20<sup>e</sup> eeuw eerder toe- dan afgenomen.

Migratie kan minder aantrekkelijk zijn geworden door een toename van de concurrerende Zwarte Kraai in het overwinteringsgebied (waarvoor overigens geen bewijs bestaat in een groot deel van de besproken periode). Deze factor kan alleen een rol hebben gespeeld wanneer tegelijkertijd de overwinteringsomstandigheden in de broedgebieden gunstiger werden. Zo niet, dan zou een gedwongen noordelijke overwintering resulteren in een populatieafname van de Bonte Kraai aldaar, hetgeen niet het geval is.

Gedurende de 20<sup>e</sup> eeuw zijn grote veranderingen opgetreden in het landschap in West-Europa, zoals een sterke bevolkingstoename, toename van landbouwareaal en intensivering van het grondgebruik, toename van de oppervlakte aan bos en afname van de oppervlakte aan woeste gronden. Het is niet bekend welke consequenties dit voor de overwinterende Bonte Kraaien heeft gehad. Wat betreft de Nederlandse situatie weten we eigenlijk alleen dat gedurende de eerste helft van de 20<sup>e</sup> eeuw de kraaien verdwenen uit de steden. We weten niet of dit kwam door verslechterde omstandigheden in de steden of door verbeterde omstandigheden



A. Peperkamp

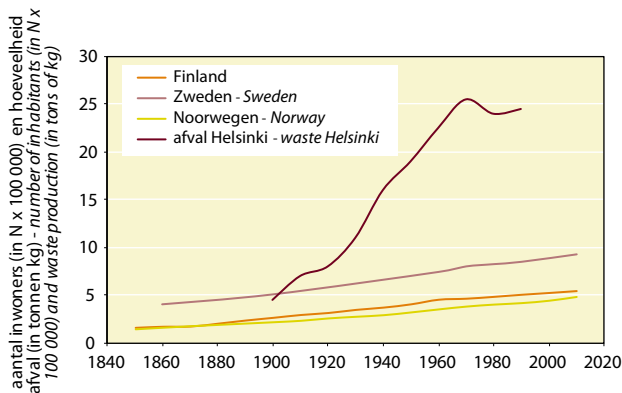
Bonte Kraai aan het Spaarne te Haarlem, op de reling van de Wildemansbrug over de Bakenessergracht, 22 januari 1930. *Hooded Crow on the Wildemansbrug in the Dutch city of Haarlem.*

in het uitdijende en steeds voedselrijker wordende agrarisch cultuurland. Vanwege het uitblijven van een populatiedaling in de broedgebieden is het niet aannemelijk dat de condities in het West-Europese overwinteringsgebied in de loop van de 20<sup>e</sup> eeuw zijn verslechterd.

### Klimaatverandering

Glutz von Blotzheim & Bauer (1993) noemen "*Klima-amelioration*" (toen vond men klimaatopwarming blijkbaar nog een verbetering) als mogelijke oorzaak voor het noordelijker overwinteren van Bonte Kraaien. Het valt niet mee om eenduidige informatie te verkrijgen over de wintertemperatuur in de noordelijke broedgebieden van de Bonte Kraai. Nemen we bijvoorbeeld de temperatuur in Finland (centrum van herkomstgebied) in december-februari, dan beargumenteren Tietäväinen *et al.* (2010) voor de periodes 1979-2008 en 1959-2008 een significante opwarming. In de periode 1909-2008 steeg de temperatuur echter niet significant en is er in de eerste helft van de 20<sup>e</sup> eeuw eerder sprake van een (lichte) temperatuursdaling. Met een andere aanpak komen Mikkonen *et al.* (2015) tot een vrijwel lineaire stijging van de temperatuur in Finland in alle

afzonderlijke wintermaanden tussen 1847 en 2013. Een meer concrete studie naar het moment dat het Näsijärvi-meer in Zuidwest-Finland in 1836-2004 dichtvroor en weer openbrak, laat een duidelijke afname in de periode met ijsbedekking (opwarming) zien tussen 1900 en 1930, vervolgens een toename (afkoeling) in 1930-80 en daarna weer een afname in 1980-2004 (Mudelsee 2012). In meer directe zin leken de kraaien geen krimp te geven na bijvoorbeeld de extreem strenge winter van 1987, de strengste in Scandinavië sinds 1720, waarbij de gehele Oostzee dichtvroor (Wikipedia). In het daaropvolgende voorjaar laat de Finse broedvogelindex voor de Bonte Kraai zelfs een toename zien (Väisänen 2005), en kabbelen de aantallen in Zweden en Denemarken voort (fageltaxering.lu.se, Nyegaard *et al.* 2015). Dat de winterindexen van zowel Nederland (figuur 2) als Denemarken (Nyegaard *et al.* 2015) geen verhoogde aantallen voor deze winter geven, kan een gevolg zijn van het moment van tellen, in beide gevallen gedurende de voorwinter. Echter nergens wordt voor de nawinter van 1987 gewag gemaakt van een Bonte Kraaien influx, waardoor het aannemelijk is dat de kraaien ook tijdens deze strenge winter gewoon op hun plek bleven, kennelijk zonder noemenswaardige verliezen



Figuur 4. Bevolkingsgroei in Scandinavische landen (bron: Wikipedia) en exponentiële groei van eetbaar afval in Helsinki (naar Vuorisalo *et al.* 2003). *Population growth in Scandinavian countries and estimated edible waste production in Helsinki.*

te lijden. Opwarming vormt daarmee geen bijster aannemelijke oorzaak voor het verdwijnen van overwinterende Bonte Kraaien in West-Europa.

### Urbanisatie en bevolkingsgroei

Het is niet ondenkbaar dat de urbanisatie van Bonte Kraaien in de broedtijd het mogelijk maakte om lokaal te overwinteren. In steden is voedseltoevoer namelijk constanter (en komt op in plaats van onder de sneeuw terecht) dan op het platteland en in natuurlijke habitats. Echter, substantiële urbanisatie vond op zijn vroegst plaats vanaf de jaren zestig, toen de oppervlakte van het West-Europese overwinteringsareaal al ruimschoots was gehalveerd. Urbanisatie kan het proces aan het eind van de 20<sup>e</sup> eeuw hebben versneld.

Zou de mens ook op een andere manier de kraaien kunnen hebben gefaciliteerd in de noordelijke winters? In Vuorisalo *et al.* (2003) staat een prachtig relaas gebaseerd op bronnen uit begin 20<sup>e</sup> eeuw over hoe in het vroege voorjaar terugkerende groepen Bonte Kraaien zich ontfermden over compostbulten in de velden, afval rond gebouwen en vuilnisbelten, en hoe in 1920-40 slachthuizen en later vuilnisbelten 's winters grote aantallen kraaien aantrokken. De bevolking in Scandinavië verdubbelde in 1850-1950, maar tenminste vanaf 1900 groeide de productie van eetbaar afval exponentieel (figuur 4) en werd het gaandeweg meer en meer buiten steden opgeslagen. Omdat het afdekken van afval iets van de laatste decennia is, kan er vanuit worden gegaan dat de toename van afvalproductie gedurende de 20<sup>e</sup> eeuw het overwinteren van Bonte Kraaien in Scandinavië heeft gefaciliteerd. De toenemende bevolking en hun steeds grotere afvalstroom vormen daarmee de meest aannemelijke verklaring voor het overwinteren van Bonte Kraaien in Scandinavië en het wegblijven uit West-Europa. De toename van de Bonte Kraai in Finland als

broedvogel wordt in Cramp *et al.* (1994) ook gekoppeld aan de toenemende beschikbaarheid van afval.

### Verder onderzoek

Het is frappant hoeveel informatie tabel 1 geeft over de verandering in winterverspreiding, terwijl daarin alleen nog maar de Noorse terugmeldingen zijn opgenomen. Toevoeging van informatie over exacte plek van herkomst en binnenlandse migratie zou nog meer informatie kunnen geven over hoe trekpatronen zijn veranderd. Aan de hand van de gegevens gepresenteerd in de Scandinavische ringatlassen is bijvoorbeeld niet goed af te leiden of noordelijke vogels over zuidelijke broedpopulaties heen migreerden of dat noordelijke vogels eerder wegtrokken en zich eerder vestigden in hun overwinteringsgebied en dat de zuidelijke vogels daaroverheen opschoven. Ook zou kunnen worden onderzocht of hoog-noordelijke broedvogels de migratie richting West-Europa langer in stand hielden.

De afvlakking van de afvalproductie in figuur 4 verdient ook nader onderzoek. Zet die trend zich voort, en wat te denken van het afdekken van afval? Dat laatste is in Nederland tegenwoordig heel gewoon, en als dat ook in Fenno-Scandinavië zijn beslag krijgt, kan dat een radicale afname van het winterse voedselaanbod betekenen. De vraag is wat er dan gaat gebeuren. Bovendien, waar en wat eten die Bonte Kraaien die momenteel de steden bewonen 's winters eigenlijk?

### DANKWOORD

Met dank aan Rob Bijlsma, die zijn bibliotheek ter beschikking stelde, behulpzaam was bij het opsnorren van literatuur en een eerste versie van dit stuk van verbeteringen voorzag. Chris van Turnhout voorzag een tweede versie van nuttige kanttekeningen, waarvoor dank. Ruud Vlek en Norman Deans van Swelm waren behulpzaam bij het opsporen van Nederlandse historische gegevens.

### LITERATUUR

- Amadon D., E.R. Blake, J.C. Greenway jr., E. Mayr, R.E. Moreau & C. Vaurie 1962. Check-list of birds of the world vol. XV. Museum of Comparative Zoology, Cambridge Massachusetts.
- Bairlein F., J. Dierschke, V. Dierschke, V. Salewski, O. Geiter, K. Hüppop, U. Köppen & W. Fiedler 2014. Atlas der Vogelzugs. Ringfunde deutscher Brut- und Gastvögel. Aula-Verlag, Wiebelsheim.
- Bakken V., O. Runde & E. Tjørve 2006. Norsk ringmerkinsatlas. Vol 2. Stavanger Museum, Stavanger.
- Bentham R.J., J.J. Bolland, F. Koster & J.E. Sluifers (red) 1937. Vogels van Amsterdam. Nederlandsche Natuurhistorische Vereniging Afd. Amsterdam.
- Berck K.H. 1997. Nebelkrähe. In: Hessische Gesellschaft für Ornithologie und Naturschutz 1993-2000. Avifauna von Hessen. Hessische Gesellschaft für Ornithologie und Naturschutz e.V., Echzell.
- Binsbergen N. 1935. De kraaienhut op de belt. De Wandelaar 7: 146-149.
- Binsbergen A.F. 1935. Trekvogels. De Spiegel, Amsterdam.



- BirdLife International/European Bird Census Council 2000. European bird populations: Estimates and trends. BirdLife International, Cambridge.
- Bloem F. & T. Bloem-Margadant 1985. Enige aspecten uit 30 jaar vogel-trekwaarnemen van de Vogelwerkgroep Haarlem. De Graspieper 5: 83-102.
- Bosch G. 1951. Verspreiding van de Bonte Kraai in de winter. Vanellus 4: 58-59.
- Brander P. 1951. Waarnemingen 1947 en 1948. Mededeelingen van het Centraal Instituut voor Floristisch en Faunistisch onderzoek in Groot-Amsterdam 8: 8.
- Broersma J. 1951. Achteruitgang Bonte Kraai. Vanellus 4: 174.
- Busse P. 1969. Results of ringing of European Corvidae. Acta Ornithologica 11: 263-328.
- Buijs RJ & D.L. Thomson 2001. Van 1911 tot en met 2000: een overzicht van geringde en teruggemelde vogels in Nederland. Op het Vinkentouw 95: 2-85.
- Commissie voor de Nederlandse Avifauna (CNA) 1962, 1970. Avifauna van Nederland. E.J. Brill, Leiden.
- Cramp S., C.M. Perrins & D.J. Brooks (eds) 1994. Handbook of the Birds of Europe, the Middle East and North Africa. Volume VIII. Crows to Finches. Oxford University Press, New York.
- van Dijk A.J. & B.L.J. van Os 1982. Vogels van Drenthe. Van Gorcum, Assen.
- Dijkens A.J. 1973. De Bonte Kraai, schadelijk wild? Ook hier bescherming dringend nodig. Het Vogeljaar 21: 422-425.
- Dyrzyc A., W. Grabiński, T. Stawarczyk & J. Witkowski 1991. Ptaki Śląska. Uniwersytet Wrocławski Zakład Ekologii Ptaków, Wrocław.
- Fransson T. & S. Hall-Karsson 2008. Swedish Bird Ringing Atlas, Vol. 3. Naturhistoriska Riksmuseet, Stockholm.
- Gelderloos J.H. 1928. De grijze kraaien in Rusland. De Levende Natuur 33: 269.
- Glutz von Blotzheim U.N. & K. Bauer 1993. Handbuch der Vögel Mitteleuropas. Band 13/4. Aula Verlag, Wiesbaden.
- Grabiński W. 1996. Breeding ecology of the Hooded Crow *Corvus corone cornix* in a fish-pond habitat. Birds of Silesia 11: 5-38.
- Hölzinger J. 1997. Die Vögel Baden-Württembergs Band 3.2: Singvögel 2. Eugen Ulber, Hohenheim.
- Houttuyn M. 1762. Natuurlijke historie of uitvoerige beschrijving der Dieren, Planten en Mineralen, Volgens het Samenstel van den Heer Linnaeus. Eerste deel, vierde stuk. De Vogelen. F. Houttuyn, Amsterdam.
- Houttuyn M. 1797. Nederlandsche vogelen; volgens hunne huishouding, aert, en eigenschappen beschreeven door Cornelius Nozeman (...) en verder, na zijn overlijden door Martinus Houttuyn (...). Alle naer 't leeven geheel nieuw en naeuwkeurig getekend, in 't koper gebracht en natuurlyk gekoleurd door, en onder opzicht van Christiaan Sepp en Zoon. Derde deel. J.C. Sepp en zoon, Amsterdam.
- del Hoyo J., A. Elliott & D.A. Christie (eds) 2009. Handbook of the Birds of the World vol. 14. Bush-shrikes to Old World Sparrows. Lynx Edicions, Barcelona.
- Hustings F., J. van der Coelen, B. van Noorden, R. Schols & P. Voskamp 2006. Avifauna van Limburg. Natuurhistorisch Genootschap in Limburg, Maastricht.
- Ilyichev V.D., V.M. Konstantinov & B.M. Zvonov 1990. The urbanized landscape as an arena for mutual relations between man and birds. In: Luniak M. (ed), Urban Ecological Studies in Central and Eastern Europe, pp.122-130. Ossolineum, Wrocław.
- Koop B. & R.K. Berndt 2014. Vogelwelt Schleswig-Holsteins. Band 7. Zweiter Brutvogelatlas. Wachholz Verlag, Neumünster.
- Koskimies P. 1989. Distribution and Numbers of Finnish Breeding Birds. VAPK Kampin Valtimo, Helsinki.
- Kövér L., P. Gyürea, P. Balogh, F. Huettmann, S. Lengyel & L. Juhász 2015. Recent colonization and nest site selection of the Hooded Crow (*Corvus corone cornix* L.) in an urban environment. Landscape and Urban Planning 133: 78-86.
- Lankow P. (ed) 2007. Atlas of Breeding Birds in Bulgaria. Bulgarian Society for the protection of Birds, Conservation Series, Book 10. Sofia.
- Leibak E., V. Lilleleht & H. Veromann 1994. Birds of Estonia, status, distribution and numbers. Estonian Academy of Sciences, Tallinn.
- Linnaeus C. 1758. Systema naturae per regna tria naturae: secundum classes, ordines, genera, species, cum characteribus, differentiis, synonymis, locis. Editio decima, Reformata. Lars Salvi, Stockholm.
- Meininger P.L. & G.J. Slob 1983. Voorkomen van de Bonte Kraai *Corvus corone cornix* in het Deltagebied in 1973-82. Limosa 56: 243-247.
- Menschaert L. 1989. Bonte Kraai. In: Vlaamse avifauna commissie. Vogels in Vlaanderen: voorkomen en verspreiding. I.M.P., Bornhem.
- Mikkonen S., M. Laine, H.M. Mäkelä, H. Gregow, H. Tuomenvirta, M. Lah-tinen & A. Laaksonen 2015. Trends in the average temperature in Finland. Stochastic Environmental Research and Risk Assessment 29: 1521-1529.
- Mildenberger H. 1984. Die Vögel des Rheinlandes, Band 2. Gesellschaft Rheinischer Ornithologen, Düsseldorf.
- Mudelsee M. 2012. A proxy record of winter temperatures since 1836 from ice freeze-up/breakup in lake Näsijärvi, Finland. Climate Dynamics 38: 1413-1420.
- Nyegaard T., J.D. Larsen, N. Brandtberg & M.F. Jørgensen 2015. Overvågning af de almindelige fuglearter i Danmark 1975-2014. Årsrapport for Punkttællingsprogrammet. Dansk Ornitologisk Forening, København.
- Orłowski G. & Ławniczak 2009. Changes in breeding bird populations in farmland of south-western Poland between 1977-1979 and 2001. Folia Zoologica 58: 228-239.
- Ottosson U., R. Ottvall, M. Green, R. Gustafsson, F. Haas, H. Niklas, Å. Lindström, L. Nilsson, S. Mikael, S. Svensson & M. Tjernberg 2012. Fåglarna i Sverige – antal och förekomst. SOF, Halmstad.
- Palmgren R. 1914. Helsingfors-traktens fågelfauna. Acta Societatis pro Fauna et Flora Fennica 38: 224.
- Peitzmeier J. 1979. Avifauna von Westfalen. Abhandlungen aus dem Landesmuseum für Naturkunde zu Münster und Westfalen 41 Heft 3/4.
- Plomp C.M. 1931. Vogels in en om de stad. N.V. Arbeiderspers, Amsterdam.
- Priednieks J., M. Strazds, A. Strazds & A. Petins 1989. Latvian Breeding Bird Atlas 1980-1984. Zinatne, Riga.
- Snouckaert van Schauburg R.C.E.G.J. 1915. Varia. Jaarbericht der Club van Nederlandsche Vogelkundigen 5: 139.
- Speek B.J. & G. Speek 1984. Thieme's VogeltekAtlas. Thieme, Zutphen.
- Sovon 1987. Atlas van de Nederlandse Vogels. Sovon, Arnhem.
- Steenhuizen P.L. 1916. Naamlijst van Vogels, in natuurstaat in den Tuin van het Koninklijk Zoölogisch Genootschap 'Natura Artis Magistra' te Amsterdam waargenomen, over het tijdvak September 1891 - medio 1915. Ardea 5: 62-65.
- Temminck C.J. 1815. Manuel d'ornithologie ou tableau systematique des oiseaux qui se trouvent en Europe; précédé d'une analyse du système general d'ornithologie. Amsterdam.
- Thijse J.P. 1904-1905. Het Vogeljaar. W. Versluys, Amsterdam.
- Thijse J.P. 1920. De Bonte Kraai. Het Jonge Leven 9: 5-6.
- Tietäväinen H., H. Tuomenvirta & A. Venäläinen 2010. Annual and seasonal mean temperatures in Finland during the last 160 years based on gridded temperature data. International Journal of Climatology 30: 2247-2256.
- Tomiałojć L. 1990. Ptaki Polski. Państwowe Wydawnictwo Naukowe, Warszawa.
- Tomiałojć L. & T. Stawarczyk 2003. The avifauna of Poland: distribution, numbers and trends. Polskie Towarzystwo Przyjaciół Przyrody "pro Natura", Wrocław.
- Udolf J. 2004. Numbers and distribution of the Hooded Crow *Corvus cornix* in the mid-eastern part of Wrocław city. Ptaki Śląska 15: 105-119.
- Väisänen R.A., E. Lammi & P. Koskimies 1998. Muuttuva Pesimälinnusto. Kustannusosakeyhtiö Otava, Helsingissä.
- Väisänen R.A. 2005. Monitoring population changes of 86 land bird species breeding in Finland in 1983-2005. Linnut-vuosikirja 2005: 83-98.
- Valkama J., P. Saurola, A. Lehtikainen, E. Lehtikainen, M. Piha, P. Sola & W. Velmala 2014. The Finnish Bird Ringing Atlas. Vol. II. Finnish Museum of Natural History and Ministry of Environment, Helsinki.
- Voous K.H. 1960. Atlas van de Europese vogels. Elsevier, Amsterdam / Brussel.

- Vrezec A. 2010. Historical occurrence of the Hooded/Carrion Crow (*Corvus cornix/corone*) in urban areas of Europe with emphasis on Slovenia. *Annales (Annals for Istrian and Mediterranean Studies) Series historia naturalis* 20: 131-140.
- Vuorisalo T., H. Andersson, T. Hugg, R. Lahtinen, H. Laaksonen & E. Lehi-konen. 2003. Urban development from an avian perspective: Causes of hooded crow (*Corvus corone cornix*) urbanisation in two Finnish cities. *Landscape and Urban Planning* 62: 69-87.
- Warren H. 1971. De geelgors en de bonte kraai. Met stille trom verdwenen, waar zijn zij gebleven? *Het Vogeljaar* 19: 540-541.
- Wegrzynowicz A. 2013. Changes in abundance and nest location of the Magpie *Pica pica* and Hooded Crow *Corvus cornix* from 1974 to 2009 in Warsaw. *Ornis Polonica* 54: 12-24.
- Witherby H.F. 1920. *A Practical Handbook of British Birds*. Witherby & Co., London.
- Yeatman-Berthelot D. 1991. *Atlas des Oiseaux de France en hiver*. Société Ornithologique de France, Paris.
- Zijlstra M. 2003. Flevoland het laatste bolwerk van de Bonte Kraai *Corvus cornix* in Nederland. *Limosa* 76: 49-58.

Willem van Manen, Talmastraat 112, 9406KN Assen; willem.vanmanen@sovon.nl

## Disappearance of the Hooded Crow *Corvus cornix* from the West-European winter scene

At the start of the 20<sup>th</sup> century Hooded Crows wintered widely throughout the West-European breeding range of the Carrion Crow *Corvus corone*, but gradually they started to winter closer to, or even within, their North Eastern European breeding area (Fig. 1-3). In this article I reconstruct the decrease of Hooded Crows wintering in the Netherlands and Western Europe and discuss what could have caused this change.

From paintings we know that Hooded Crows in the Netherlands were common near human settlements. However, in the 1940s the species gradually disappeared from the city scene and soon would decrease or disappear from the coastal areas. During 1978-90, shortly before their total disappearance, Hooded Crows were more common in open agricultural landscapes than in urban areas. It is unclear whether this early habitat shift was related to a general population decline or simply reflects a change in food availability.

Ring recoveries revealed that Hooded Crows wintering in Western Europe, originated mainly from the Scandinavian countries, North Western Russia and the Baltic states. Breeding populations in these countries have been stable since 1950 with over a million breeding pairs nowadays. It may be assumed that around 1900 each autumn a large part of this population migrated to their wintering grounds in Western Europe.

Since the breeding populations did not change during the 20<sup>th</sup> century, it can be assumed that Hooded Crows gradually stopped migrating over large distances and probably even may have become resident birds. This may have been induced by increasing food availability in the breeding areas. If this change in migration strategy would have been

caused only by deteriorating circumstances in Western Europe (for instance decrease in food availability or increased competition with Carrion Crow), a negative population trend in the breeding areas would have been likely.

Global warming could allow the crows to winter further north. In recent literature, most authors agree on a period of warming from 1980 onwards, but also mention longer periods of cooling earlier in the 20<sup>th</sup> century when Hooded Crows were already disappearing from Western Europe. This makes global warming an unlikely candidate to explain the change in winter distribution.

In the course of the 20<sup>th</sup> century, Hooded Crows started to use urban environments to breed. Since in this habitat food is available throughout the year, living in cities would encourage the crows to become residential. Contraction of the wintering area and decrease in numbers of Hooded Crow started as early as the start of the 20<sup>th</sup> century, so there should at least be other factors.

Between 1900 and 2000 the human population in Scandinavian countries increased almost two-fold and their amount of food waste increased exponentially (Fig. 4), which must have improved wintering conditions for Hooded Crows considerably. Whether changes in agriculture in the breeding areas also have been profitable for wintering crows, remains unclear. It is thus most likely that the increase in edible waste has been the main factor initiating the behavioural change of the crows. Urbanisation by the crows may have accelerated the process. The periodical rise in temperature may have been convenient for the crows, but probably played only a minor role in renouncing their habit of wintering in Western Europe.