

Het voorkomen van de Boomvalk *Falco subbuteo* rond Nijmegen sinds 1970

Kor Goutbeek en Arno Izaaks

Wat is er zo leuk aan de Boomvalk? Ik denk dat ik in augustus 1997 definitief viel voor de Boomvalk. Ik zag de snelle jager ineens opduiken tussen de gierzwaluwen, gewoon boven mijn stadstuintje. Dat ranke sikkelsilhouet zo hoog, zo vrij, de ingetogen spanning die zo'n roofvogel impliciet met zich meedraagt deed de adrenaline in mijn aderen tintelen. Een paar dagen later zag ik op een fietstocht rond Nijmegen Boomvalken jagen boven het zweefvliegveld, op de Mokerheide en op twee plekken in de Overasseltse vennen. Nu zijn sommige vogelaars behept met de afwijking dat zodra ze een vogel vaker zien hun relatieve waarde voor ze afneemt. Het moet altijd nieuw en anders zijn: soortenjagers zijn soms onverzadigbare consumenten. Maar dat ik zo kort achter elkaar, zo regelmatig Boomvalken zag, gaf mij juist het magische gevoel dat mijn liefde beantwoord werd!

De allereerste keer dat ik een waarschijnlijk territoriale Boomvalk in actie zag was boven het eikenbos van Slot Doddendaal te Ewijk. Luid kekkerend verjoeg de valk met ongeëvenaarde snelheid en flitsende vleugelslag een zich boven het bos ophoudende Buizerd *Buteo buteo*. Een paar minuten lang volgde ik dit spektakel met een hevig opgewonden gevoel, met bewondering voor de felheid, gratie en pracht van de kleine valk. Vanaf dit moment nam ik me voor meer te weten te komen over het gedrag en de levenswijze van deze bekoorlijke vogel.

Aanleiding en vraagstelling

Waarom willen we iets publiceren over het voorkomen van de Boomvalk in het Rijk van Nijmegen? Ten eerste omdat de soort ons lief is, zoals we net geschetst hebben. Ten tweede omdat er over het precieze voorkomen van de Boomvalk minder bekend is dan dat van andere roofvogels als Havik *Accipiter gentilis*, Buizerd en Sperwer *A. nisus*. Dit komt vooral omdat de Boomvalk lastiger nauwkeurig te inventariseren is. Buizerd en Havik gebruiken hun forse nesten vaak jaren achtereen. Een Boomvalk zoekt telkens een geschikt nest van een kraai, en zo'n nest kan van jaar tot jaar wel een paar honderd meter opschuiven. En dat kleine, tussen bladeren of naalden verscholen nest is ook nog moeilijk te vinden.

De derde en belangrijkste reden is dat er wat aan de hand lijkt met de Boomvalk. Alom klinken geluiden dat de soort sterk zou afnemen. Op de Veluwe, ooit een bolwerk van de soort met meer dan 100 paartjes, is hij in 1999 nagenoeg verdwenen (Bijlsma 2000) en in Drenthe -de op roofvogels best onderzochte provincie waar ooit 90 paartjes broedden- werden in datzelfde jaar slechts vijf nesten gevonden.

Schattingen van het aantal Boomvalken in de periode 1985-92 gingen uit van c. 1700-2100 paar (Bijlsma 1996). Voor het jaar 2000 is ten behoeve van de *Avifauna van Nederland deel 2* het aantal geschat op 750-1000 (Bijlsma *et al.* 2001). Overigens werd in de loop van de jaren tachtig al een afname geconstateerd (Bijlsma 1996). De indruk bestaat dat de soort vooral is afgenomen in de van oudsher geschikte boomvalkgebieden: uitgestrekte, licht glooiende heidevelden, zandverstuivingen en vennen in combinatie met naaldbossen.

Onze onderzoeksvragen luiden daarom als volgt (zie ook Bijlage 1):

- Is de Boomvalk in het Rijk van Nijmegen ook afgenomen tussen 1989 en 2000, zoals landelijk wordt geconstateerd? En hoe is dat, in vergelijking met 25 jaar geleden, de periode 1970-76 (dit hebben we speciaal gedaan vanwege van het 25-jarig bestaan van de Vogelwerkgroep)?
- Zijn er duidelijke verschuivingen in het verspreidingspatroon van de Boomvalk te zien als we de periode 1989-2000 vergelijken met 25 jaar geleden, de periode 1970-76?



Adulte Boomvalk speert op juveniele Havik af die te dicht in de buurt van zijn nest kwam, iets wat tegenwoordig overal in Nederland kan worden gezien. Weersloot, volkstuin 'Tuinwijk', 13 juli 1999 (Nirk Zijlmans). *Adult Hobby chasing juvenile Goshawk near its nest.*

Hierbij willen we nadrukkelijk de kanttekening maken dat de ontwikkelingen in het Rijk van Nijmegen niet representatief hoeven te zijn voor een grotere regio of voor heel Nederland. Bovendien gaat het om zulke kleine aantallen, dat dit onderzoek wetenschappelijk gezien slechts een smalle basis heeft. We pretenderen dan ook niet dat we ook maar iets aan kunnen tonen, wél dat we een bijdrage kunnen leveren aan de discussie over het wel en wee van de Boomvalk.

Is het Rijk van Nijmegen een goed boomvalkengebied?

In *Vogels van de grote rivieren* wordt het Rijk van Nijmegen aangemerkt als hét bolwerk van de Boomvalk in het rivierengebied (van den Bergh *et al.* 1979). Hier broedde in de periode 1970-76 bijna de helft van alle Boomvalken in het gebied van de grote rivieren. Maar is het Rijk van Nijmegen landelijk bekeken nou zo'n goede boomvalkenregio, ofwel komt de dichtheid hier boven het landelijk gemiddelde uit? Jaarlijks broeden er *c.* 6-12 paar Boomvalken in het 30.000 ha grote onderzoeksgebied, wat neerkomt op een dichtheid van één paar per 2500 tot 5000 ha. In Nederland broeden op dit moment tussen de 750 en 1000 paartjes op een oppervlakte van 3.7 miljoen hectare: een dichtheid van 1 paar per 3700 tot 4900 hectare. Binnen Europa gelden dichtheden van tussen de 1.1 en 7.7 paar per 100 km² (Chapman 1999), wat neerkomt op 1 paar per 1300 tot 9000 hectare. Het Rijk van Nijmegen is dus een doorsnee boomvalkengebied, zowel gezien vanuit Nederlands als Europees perspectief. In het algemeen zijn de dichtheden van Boomvalken laag vergeleken bij roofvogels als Torenvalk *Falco tinnunculus*, Buizerd, Sperwer en Havik (Chapman 1999).

Over broedparen, nesten en nestlocaties

In dit artikel wordt veel gesproken over nestlocaties in plaats van nesten of van broedparen. Dat doen we bewust. Zo is er over de periode 1989- 2000 sprake van 24 nestlocaties, maar van maximaal 12 broedparen in een jaar, slechts de helft dus. Voor ons is het dan ook de vraag hoe het zit met alle vermeldingen van aantallen broedparen boomvalken in de literatuur in gebieden waar over langere periodes is geïnventariseerd. Wordt dan bijvoorbeeld met 20 paar het aantal nestlocaties bedoeld of het gemiddelde aantal broedparen over de periode? Als het eerste het geval is, zal er sprake zijn van een flinke overschatting van het werkelijke aantal broedende boomvalkparen per jaar.

Verloop van het broedseizoen

Om waarnemingen van Boomvalken in de loop van het jaar te kunnen interpreteren als indicaties voor een broedlocatie is het belangrijk om te weten hoe hun broedseizoen verloopt. Daarom hier een beknopte schets. De meeste Boomvalken komen in de loop van april en de eerste helft van mei in hun territorium aan. Ze hebben dan 8000 km gevlogen vanuit hun overwinteringsgebieden in zuidelijk Afrika. De mannetjes arriveren vaak een dag of twee eerder dan de vrouwtjes, soms verschijnen ze samen. Of Boomvalken echt samen trekken is niet bekend. In de tweede helft van mei baltsen en paren de meeste Boomvalken, ze zijn dan erg luidruchtig. In de maanden juni en juli wordt de Boomvalk veel onzichtbaarder, *elusive* zoals de Engelsen dat zo mooi zeggen. Het aantal waarnemingen van

Boomvalken halveert dan ook in deze fase van de broedcyclus. Het vrouwtje zit vrijwel onzichtbaar te broeden, haar man zorgt voor het vlees op tafel. Hij jaagt daarvoor tussen de twee en zes km van het nest (Fiuczynski 1995). Het zien van een eenzame Boomvalk tijdens het broedseizoen levert dus geen informatie over de mogelijke plek van het nest. Zie je in juni of juli twee Boomvalken bij elkaar, dan kan dit wél een aanwijzing voor een nest in de buurt zijn: let op territorium- of nest-indicatief gedrag, zoals 'pit-pit'-roepende vogels, prooiaanvoer en schemerduetten. Soms is ook de prooioverdracht -die met roepen gepaard gaat- van het mannetje aan het vrouwtje te zien. Boomvalken leggen rond 10 juni het eerste van de gemiddeld 3 eieren. Een maand later, rond 10 juli, barsten de eieren open en nog een maand later, rond 10 augustus fladderen de jongen het nest uit. Dan neemt de kans op het zien van Boomvalken snel toe - die verviervoudigt bijna (Chapman 1999). De jongen bedelen om voedsel bij de oudervogels en er vliegen vaak vier of vijf Boomvalken rond de nestboom. Een week of drie tot vier later, het is dan begin september, kunnen de jonge Boomvalken zich gewoonlijk zonder ouders redden. In de loop van de maand september trekken de meeste Boomvalken weg uit Nederland.

Territoria, nesten en plaatstrouw

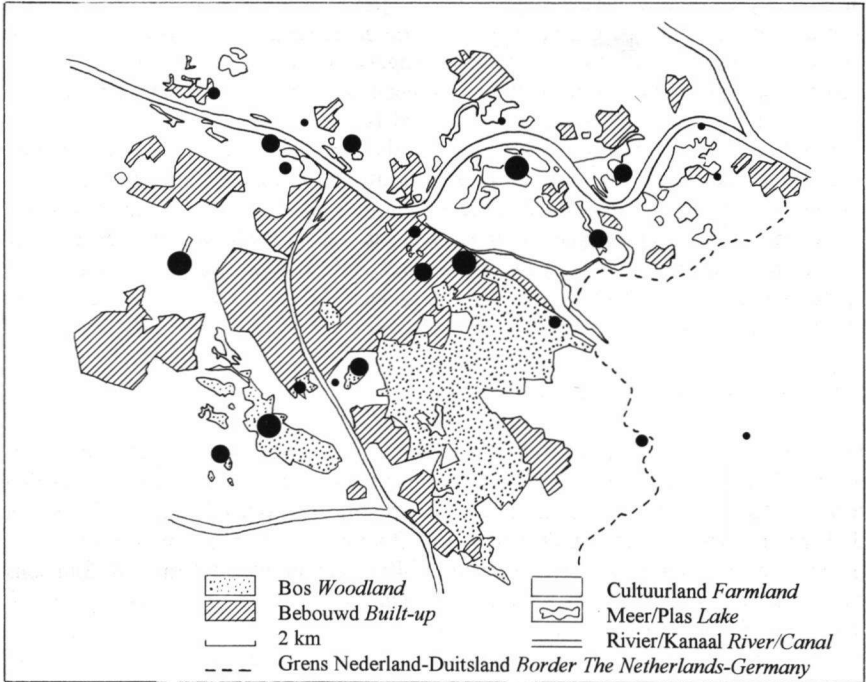
Een Boomvalk heeft niet een echt territorium, zoals veel andere roofvogels wél hebben. Een gebied van globaal 200 (100-500) meter rond het nest wordt verdedigd tegen andere roofvogels, kraaiachtigen, reigers en meeuwen (Chapman 1999). Tót 500 meter, soms verder, wordt een andere Boomvalk verjaagd (Fiuczynski 1995). Soms broeden Boomvalken niet verder dan 140 meter uit elkaar (Cramp & Simmons 1980). Er is zelfs losse kolonievorming gezien van Boomvalken die nog geen 100 meter van elkaar broedden (Chapman 1999).

Het nest, meestal van een zwarte kraai *Corvus corone* (70-95% van de gevallen), ligt verscholen in gebladerte op gemiddeld 15 m hoogte, heeft een vrije aanvliegroute en vrij zicht naar één kant (Chapman 1999). Vaak ligt het nest aan de rand van het bos (zelden >50 m van de bosrand) of in een bomenrij, soms in een solitaire boom.

Hoewel een Boomvalk 11 jaar oud kan worden, is de gemiddelde levensverwachting van een 1 jaar oude Nederlandse Boomvalk ongeveer 3.3 jaar (Bijlsma 1996). Ervan uitgaande dat Boomvalken vanaf hun 2de levensjaar (derde kalenderjaar) broeden, zullen de meeste Boomvalken slechts 1-3 keer een nest jongen grootbrengen.

In ons onderzoek rond Nijmegen was een broedlocatie in de periode 1989-2000 9x een jaar, 6x twee jaar en 4x drie jaar bezet (zie ook Krüger 1991). Mogelijk komt die bezettingsduur overeen met de levensduur van de vogels. Van de 24 locaties in ons onderzoeksgebied werd er maar één met zekerheid, en drie andere mogelijk, ieder jaar bezet. Als één van de vogels overlijdt, zoekt de ander soms een nieuwe partner waarmee dezelfde locatie bezet wordt. Eén vrouwtje in West-Berlijn broedde acht jaar achter elkaar op dezelfde plek met drie verschillende mannetjes (Fiuczynski 1995). Mannetjes zijn veel trouwer dan wijfjes aan het gebied waar ze zelf uit het ei zijn gekropen. In Berlijn keerde 85% van de mannen terug naar hun geboortegrond,

tegen 11% van de vrouwen. Boomvalken zijn trouw aan hun gebied, maar niet zo zeer aan een specifiek nest of broedlocatie. Die kunnen bij hetzelfde paar tot wel een kilometer uit elkaar liggen. In Berlijn verkasten Boomvalken meestal niet verder dan 0-100 meter, maar soms verhuisden ze tot wel 1700 meter (Fiuczynski 1995).



Figuur 1. Broedlocaties van de Boomvalk in het Rijk van Nijmegen in 1989-2000 (volledigheid naar schatting 60-80% in 1989-94 en 80-90% in 1995-2000). Broedvastheid oplopend met oplopende stipgrootte van resp. 1, 2-3, 4-5 naar vermoedelijk 12 jaar bezet *Breeding sites of the Hobby near Nijmegen in 1989-2000 (coverage approximately 60-80% in 1989-94 and 80-90% in 1995-2000). Breeding site tenacity shown by increasing dot size, from 1 year to 2-3, 4-5 and possibly 12 years.*

Antwoorden op de onderzoeksvragen

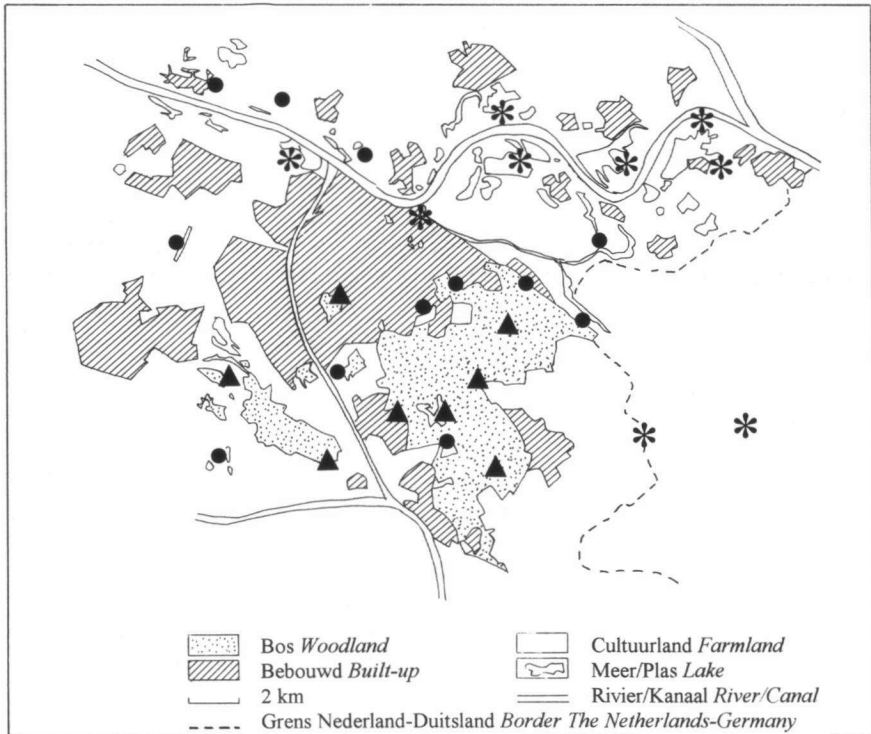
1. Is de Boomvalk in het Rijk van Nijmegen afgenomen tussen 1989 en 2000, zoals landelijk wordt geconstateerd?

Het antwoord is nee (zie Bijlage 2). Er is geen sprake van een significante trend in de aantallen Boomvalken. Het gemiddelde aantal paren bedroeg in de eerste 6 jaar (1989-1994) 7.7 paar tegen 9 paar in de volgende 6 jaar (1995-2000). Er lijkt dus eerder sprake van een lichte stijging. Maar wij schatten dat ons beeld van de eerste

periode maar voor 60-80% volledig is, tegen 80-90% voor de tweede periode, toen systematischer naar Boomvalken werd gezocht. Vermoedelijk is de Boomvalk dus vrij stabiel in het Rijk van Nijmegen: het aantal paren fluctueert tussen de 6 en 12 paar, zonder duidelijke trend. Dit beeld wijkt dus af van de landelijke trend, die op een halvering van het aantal paartjes wijst.

2. Zijn er duidelijke verschuivingen in het verspreidingspatroon van de Boomvalk te constateren?

Op kaart 2 is een vergelijking is gemaakt tussen 1970-76 (van den Bergh *et al.* 1979) en 1989-2000. Er is een duidelijke verschuiving te zien. Op de zandgronden ten zuiden van Nijmegen slonk het aantal broedlocaties van 9 naar 3. Verloren gingen Heumensbosch (1 paar), Heumensoord (2), Boswachterij Groesbeek (2) en Nederrijk (1). In de tweede helft van de jaren negentig ging ook de Elshof verloren.



Figuur 2. Verloren (▲), veroverde (*) en in beide periodes bezette (●) broedlocaties van Boomvalken in het Rijk van Nijmegen tussen 1970-76 en 1989-2000. Lost (▲), colonised (*) and in both periods occupied (●) breeding sites of Hobbies near Nijmegen in 1970-76 and 1989-2000.

In het gebied rond de Waal ten noordoosten van Nijmegen (Ooijpolder, Bemmelse en Gendtse Polder) nam het aantal broedlocaties toe van 1 naar 6. In de tussenliggende periode 1971-83 werden in de Ooijpolder jaarlijks 0-2 paartjes Boomvalken vastgesteld (Brouwer *et al.* 1985), waar de soort pas vanaf 1976 met zekerheid is gaan broeden. Hier lijkt dus sprake van kolonisatie en toename in de afgelopen drie decennia. Als we het hele broedgebied bekijken, zien we een glasheldere trend: 13 locaties zijn stabiel, alle 8 nieuwe vestigingen liggen ten noorden, noordoosten en oosten van Nijmegen, alle 8 verloren broedlocaties liggen ten zuiden en zuidwesten van Nijmegen. Globaal schoof de Boomvalk dus op van zuidwest naar noordoost. Anders gezegd: van de beboste zandgronden naar de open rivierkleigebieden. Het aantal locaties bleef gelijk: 21. Het is moeilijk te zeggen of er werkelijk geen afname was: daarvoor moet bekend zijn hoe locaties van jaar tot jaar bezet waren. Theoretisch is het namelijk mogelijk dat er van de 21 locaties in de eerste periode jaarlijks gemiddeld 18 bezet waren en in de tweede slechts de helft. Als we de verspreidingskaart uit de periode 1973-1977 (Teixeira 1979) vergelijken met 1980-1992 (Bijlsma 1996) lijkt er sprake van een dramatische afname: het aantal bezette atlasblokken is teruggelopen van 10 naar 4, maar de kaart in de Ecologische Atlas is mogelijk niet volledig.

Discussie: de haviktheorie

Rob Bijlsma deed ooit de suggestie dat de Havik een belangrijke factor zou kunnen zijn in de achteruitgang van de Boomvalk in de Nederlandse bos- en heidegebieden (Bijlsma 1996a, 1999). Haviken plunderen nesten van Boomvalken, doden hun jongen en grijpen soms zelfs volwassen vogels in volle vlucht. De voornaamste predatie zal die op nestjongen, en misschien meer nog, takkelingen zijn. Soms doodt een Havik achter elkaar alle luidruchtige en opvallend rond het nest fladderende valkjes. Dat werd al in 1974-79 door Rob Bijlsma vastgesteld, die zes geplukte takkelingen op de Zuidwest-Veluwe vond (Bijlsma 1980). Uit de befaamde Berlijnse boomvalkenstudie is ook bekend dat de ranke valkjes soms gebieden verlaten waar Haviken zijn gaan broeden. Hier werden in de periode 1977-88 op 8 van de 61 boomvalknesten (12%) alle jongen waarschijnlijk door een Havik gedood (Fiuczynski 1995). Bijlsma (1980) constateerde ook al een nestpredatie van 10% onder jonge boomvalken op de Zuidwest-Veluwe. In de loop van de jaren tachtig nam de nestpredatie daar nog fors toe (Rob Bijlsma). In de Amsterdamse Waterleidingduinen waren Haviken verantwoordelijk voor het mislukken van 70% van de broedsels van de 3 tot 6 boomvalkparen aldaar (Fred Koning *in* Chapman 1999). Boomvalken reageren bij hun nest op de verschijning van een Havik luidruchtiger en paniekeriger dan op die van andere, even grote roofvogels als de Buizerd. Ze blijven de gevleugelde toppredator wel een kilometer achtervolgen (Fiuczynski 1995).



Adulte Boomvalk in achtervolging op een juveniele Havik, Weersloot, volkstuin 'Tuinwijk', 13 juli 1999 (Nirk Zijlmans). *Adult Hobby pursuing juvenile Goshawk near its nest.*

Naast het hoge risico van nestpredatie, kost het een Boomvalk in de buurt van een Havik broeden waarschijnlijk zoveel energie en stress, dat het loont om een opener landschap op te zoeken zonder Haviken als buur. Bovendien kunnen Boomvalken in open landschappen hun jongen waarschijnlijk effectiever verdedigen, omdat ze een Havik beter zien aankomen en meer ruimte hebben voor hun felle stootduiken (de Boer & Hut 1997).

In het Duitse Saarbrücken werd nog een indirecte relatie gesuggereerd tussen Havik en Boomvalk. (Ellenberg 1983 in Fiuczynski 1995) Daar zou de Boomvalk afnemen omdat het aantal beschikbare kraaiennesten afnam. De onderzoekers berekenden dat slechts 10-20% van het gebied geschikt zou zijn voor zwarte kraaien, in het resterende gebied zou vanaf elk willekeurig punt te dichtbij een Havik broeden. Ellenberg's artikel is beetje vreemd mengsel tussen waarnemingen en ideeën: een oorzakelijk verband kon hij niet aantonen en dat is natuurlijk ook heel moeilijk. De havikdichtheid bedroeg in zijn onderzoeksgebied ongeveer 1 paar per 1500 hectare. De dichtheid in de bossen bij Nijmegen ligt 5 maal hoger.

Als er in een gebied weinig zwarte kraaien broeden, zijn er ook weinig nesten voor de Boomvalk beschikbaar (70-95% van de boomvalkennesten zijn gebouwd door zwarte kraaien). Maar de dichtheid van zwarte kraaien moet wel erg ver dalen voordat er een nijpend probleem ontstaat voor Boomvalken. In een Engels onderzoek bleken zwarte kraaien in een ongeveer 100 maal hogere dichtheid te broeden dan Boomvalken (Chapman 1999). Helaas is onduidelijk hoe de populatie zwarte kraaien zich in de tweede helft van de jaren zeventig en tachtig heeft ontwikkeld in de bossen ten zuiden van Nijmegen: ook over de dichtheid op dit moment is niets bekend. Wel bestaan er aanwijzingen dat de zwarte kraai de laatste 10 tot 15 jaar achteruit is gegaan in dit gebied (Peter Eekelder, SOVON). De dichtheid van zwarte kraaien is er nu in elk geval erg laag, misschien nog wel lager dan die van de Buizerd (Gerard

Müskens). Op de Veluwe is de zwarte kraai over grote oppervlakten bos sterk afgenomen en de ekster zelfs verdwenen, waardoor het aantal voor Boomvalken beschikbare nesten drastisch is afgenomen (Rob Bijlsma).

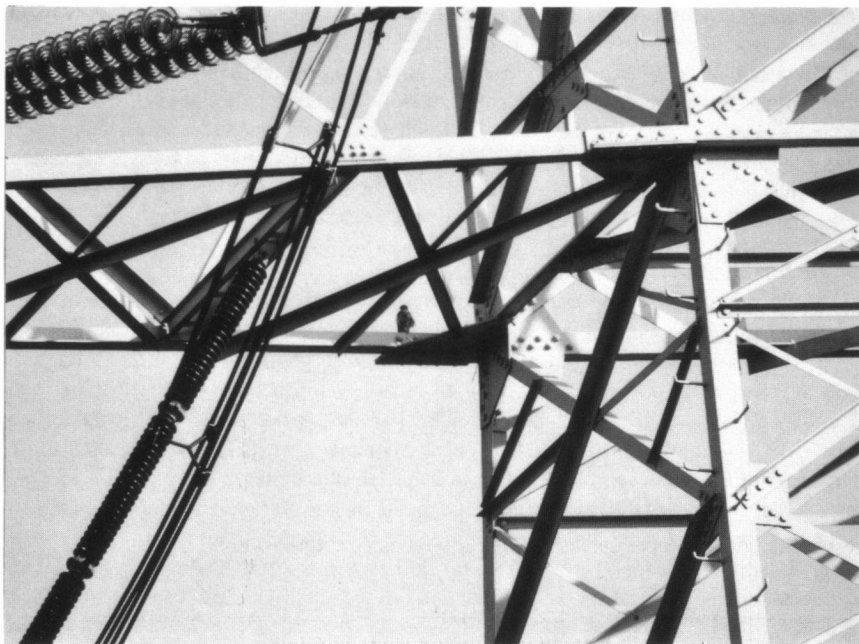
Een andere indirecte relatie tussen Havik-zwarte kraai en Boomvalk wordt ook genoemd: in de buurt broedende kraaien maken een Boomvalk snel attent op een naderende Havik. Ontbreken deze dan zouden Boomvalken minder kans hebben op een succesvol broedgeval (Fiuczynski 1995). Aan de andere kant zijn zwarte kraaien ook roemruchte nestplundersaars, dus de relatie Boomvalk-zwarte kraai-Havik is een interessante, met meerdere aspecten die nadere studie verdienen.

Relatie Boomvalk-Havik rond Nijmegen

Hoe is de relatie tussen de ontwikkeling van de boomvalk- en havikpopulatie rond Nijmegen? In grofweg 3300 ha beboste zandgronden in de atlasblokken 46-11, 46-12 en 46-13 ten zuiden van Nijmegen daalde het aantal broedplekken van de Boomvalk in de tweede helft van de jaren zeventig en tachtig van 9 naar 3. In dezelfde periode vestigde de Havik zich er als broedvogel: in 1974 dook het eerste broedpaar op (in blok 46-13) en eind jaren tachtig bedroeg het aantal paartjes 11-14; sindsdien is de stand vrij stabiel gebleven. Een van de drie resterende boomvalklocaties, de Elshof, werd in de tweede helft van de jaren negentig alsnog verlaten toen ook daar een Havik ging broeden (vanaf 1994).

De havikdichtheid bedraagt momenteel op de beboste zandgronden van het Rijk van Nijmegen minimaal 1 paar per 300 hectare. In het overige deel van het Rijk van Nijmegen, bijna 27.000 ha, broeden ongeveer drie paartjes Haviken: een dichtheid van 1 paar per 9000 hectare. De havikdichtheid is hier ongeveer 30 keer zo laag als op de beboste zandgronden. Haviken jagen echter ook buiten de bossen, in het omringende cultuurland, waarbij ze makkelijk 1000 ha gebied doorkruisen. Met een stand van c. 15 paar Haviken in het onderzoeksgebied is in ongeveer de helft van het gebied de kans op het treffen van een Havik voor de Boomvalk klein. Die helft ligt vooral in het rivierengebied (Figuur 2).

Zijn er aanwijzingen voor een causaal verband tussen verschijnen van Havik en verdwijnen van Boomvalk in het Rijk van Nijmegen? Niet zo veel, maar ze zijn er wel. Gerard Müskens vond in de jaren zeventig twee maal geplukte jonge Boomvalken. De Elshof was tot 1993 regelmatig bezet door een paartje Boomvalken. Zoals hierboven al vermeld, broedde een Havik er in 1994 voor het eerst en bleef de Boomvalk weg. Het jaar daarop probeerde een paartje Boomvalken het nog wel, maar dit broedsel mislukte. Sindsdien is de Boomvalk er verdwenen en broedt de Havik er onafgebroken. In het 10 ha grote Personenbos, waar al decennia lang Boomvalken broeden, verscheen de Havik in 1999. In dat jaar brachten zowel Havik als Boomvalk er succesvol jongen groot. In 2000 mislukten echter beide broedsels. We wachten nu in spanning af of de Boomvalk volgend seizoen zo dicht bij een voortdurende spanningsbron weer een broedpoging zal ondernemen.



In toenemende mate nestelen Nederlandse Boomvalken op hoogspanningsmasten, Waterland-Oost, Zunderdorp, 4 augustus 2001 (Nirk Zijlmans). *Hobby on pylon, an increasingly common nesting site in The Netherlands.*

Afname of verschuiving?

Het is opvallend dat de Boomvalk in de periode 1989-2000 niet is afgenomen in het Rijk van Nijmegen, dwars tegen de landelijke trend in. Van Manen (1998) suggereerde dat misschien de indruk van een sterke afname bestaat, omdat bosgebieden door roofvogelaars systematischer worden onderzocht op broedparen dan uitgestrekte cultuurlandschappen, waar Boomvalken in veel lagere dichtheden, maar over grotere oppervlaktes kunnen voorkomen. Hij berekende dat de 80 paar Drentse Boomvalken die uit bosgebieden zijn verdwenen, zich verspreid kunnen hebben over 160.000 ha cultuurland. Het zoeken naar 1 paartje Boomvalken op 2000 ha cultuurland (een redelijk hoge dichtheid), waar bijna iedere populier met kraaiennest geschikt is en jaarlijkse verschuivingen van een kilometer niet uitzonderlijk zijn, is als het zoeken naar een speld in een hooiберг. Inmiddels denken Rob Bijlsma en de zijnen dat de soort ook in het Drentse cultuurland erg schaars is: illustere boerenlandkarteerders als Arend van Dijk, die al snel meer dan 10.000 ha bekijken, komen hoogst zelden broedgevallen tegen. Zelfs uitgaande van een zeer

lage dichtheid moet de gemelde frequentie van broeden in cultuurland toch hoger liggen dan nu wordt vastgesteld. Ook in Groningen wordt er ondanks goed zoeken een zeer lage dichtheid vastgesteld (Peter de Boer). In westelijk Noord-Brabant en Midden-Limburg is overigens wel sprake van een hoge dichtheid in cultuurland (Jan van Diermen, Piet Beckers; Bijlsma *et al.* 2001).

In ieder geval is er sprake van een duidelijke verschuiving van bos- naar cultuurlandschap. De Veluwe en de Drentse boswachterijen, ooit bolwerken van de Boomvalk, zijn goeddeels leeggelopen. Eenzelfde verschuiving hebben we geconstateerd rond Nijmegen in het tweede helft van de jaren zeventig en in de jaren tachtig, volgend op de verschijning van de Havik in 1974. Daarna, eind jaren tachtig, waren er eenvoudigweg geen boomvalkterritoria meer in bosgebieden die verlaten konden worden. Op landelijk niveau lijkt de leegloop van bossen zich te hebben doorgezet in de jaren negentig. Het verdwijnen van vele tientallen paren Boomvalken uit grote gebieden als de Veluwe en de Drentse boswachterijen duurde waarschijnlijk nog tien jaar langer dan uit het relatief kleine Nijmeegse bosgebied.

Er kunnen natuurlijk meer oorzaken worden aangewezen voor de achteruitgang van de Boomvalk, zoals de afname van prooivogels als leeuweriken, zwaluwen en mussen (Bijlsma 1996a), maar het voert te ver om daar in dit artikel uitgebreid op in te gaan. Het is echter waarschijnlijk dat de Havik direct of indirect een rol heeft gespeeld in de habitatverschuiving van bossen naar cultuurgrond.

Enkele opvallende waarnemingen

- * Bij een aantal boomvalknesten zagen we opvallend veel houtduiven. Zij profiteren van de bescherming van Boomvalken tegen nestpredatoren.
- * In 1991 broedden in de Elshof en omgeving twee paartjes Boomvalken op maar een paar honderd meter van elkaar.
- * In mei 1994 zag Michiel van de Weide 6 Boomvalken bij elkaar jagen in de Hatertse Vennen, in mei 1995 zag Marc Schols zelfs 7 jagende Boomvalken boven de Hatertse Vennen in datzelfde kilometerhok (46-11-44).
- * In 1997 zag Arno aan het begin van het broedseizoen boven het Personenbos een derde volwassen Boomvalk (trio's ook beschreven in Bijlsma 1980).
- * In 1997 broedde een paartje in een hoogspanningsmast bij Oosterhout, aan de overkant van de Slechtvalken op de centrale; waarmede Jan van Diermen zag geen interacties tussen de beide snelle luchtjagers.
- * In 1999 zag Kor tweemaal vanaf de Waalkade ter hoogte van de spoorbrug twee Boomvalken op c. 1 m boven het rivierwater tussen de schepen doorjagen, vermoedelijk aangetrokken door de trek van haften over de Waal.
- * Arno en Kor zagen in augustus 2000 een vrouwtje Boomvalk in de Duivelswaai drinken, staande op een zandige oever.

Bronnen voor de kaarten en dank

Eigen waarnemingen en nestvondsten zijn de basis van dit artikel. Dit is aangevuld met gegevens uit het BMP-project (SOVON), het Vogels van de Gelderse Poort-project en het waarnemingenarchief van de Vogelwerkgroep Rijk van Nijmegen e.o. De volgende mensen hebben direct of indirect informatie geleverd: Gerard Müskens, Rob Bijlsma, Frank Willems, Chris van Turnhout, Arend van Dijk, Peter Hoppenbrouwers, Peter Eekelder, Harry Woesthuis, Ronald Zollinger, Fred Hustings, Johan Bekhuis, Gijs Kurstjens, Peter van Geneijgen, Michiel van de Weide, Marc Schols, Jan Meesters, Johan Thissen, Jan van Diermen, Ruud Foppen, Twan Teunissen en Piet Beckers.

Summary: Distribution and trend of Hobbies *Falco subbuteo* near Nijmegen since 1970

Around the city of Nijmegen (eastern Netherlands), 6-12 pairs of Hobbies nested annually in an area of 30.000 ha of wood- and farmland during 1970-2000. The population was more or less stable since 1989, with on average 7.7 pairs/year in 1989-94 and 9 pairs/year in 1995-2000 (coverage better in latter period). These pairs occupied 24 sites, of which only one was used each year (three others possibly also). In 1989-2000, 9 sites were used once, 6 sites twice and 4 sites thrice. However, the distribution within the study area showed a clear temporal change. As compared to the period of 1970-76, Hobbies declined from 9 to 3 pairs in the woodlands on sandy soil south of Nijmegen (c. 3300 ha), whereas the number of occupied sites increased from 1 to 6 in the farmland northeast of Nijmegen (c. 27.000 ha). In the late 1990s, Goshawk *Accipiter gentilis* density in woodlands near Nijmegen amounted to at least 1 pair/300 ha. In the farmland north of Nijmegen, only 3 pairs of Goshawks nested, i.e. 1 pair/9000 ha. It seems that the disappearance of Hobbies from large woodlands coincided with the increase of Goshawks (to 11 pairs) in the same area. The increase in open farmland with a much lower density of Goshawk suggests a shift in habitat choice by Hobbies, probably instigated by the Goshawk trend in woodland.

Literatuur

- van den Bergh L.M.J., Gerritse W.G., Hekking W.H.A., Keij P.G.M.J. & Kuyk F. 1979. Vogels van de Grote Rivieren. Het Spectrum, Utrecht/Antwerpen
- de Boer P. de & Hut H. 1997. Kunnen boomvalken nestpredatie voorkomen? De Takkeling 5(3): 47-51.
- Brouwer P., Gorissen R., Hagemeyer W. & Helmer W. (red.). 1985. Vogels van de Ooijpolder. Vogelwerkgroep Rijk van Nijmegen en omstreken. Van Hoorn, Nijmegen.
- Bijlsma R. 1980. De Boomvalk. Kosmos, Amsterdam/Antwerpen.
- Bijlsma R.G. 1996 (4^{de} verbeterde druk). Ecologische atlas van de Nederlandse roofvogels. Schuyt & Co., Haarlem.
- Bijlsma R.G. 1996a. Wat is er met de Boomvalk aan de hand? Limosa 69: 30.

- Bijlsma R.G. 1999. Trends en broedresultaten van roofvogels in Nederland in 1998. *De Takkeling* 7: 6-51
- Bijlsma R.G. 2000. Trends en broedresultaten van roofvogels in Nederland in 1999. *De Takkeling* 8: 6-51.
- Bijlsma R.G., Hustings F. & Camphuysen C.J. 2001. Algemene en schaarse vogels van Nederland. (Avifauna van Nederland 2). GMB Uitgeverij/KNNV Uitgeverij, Haarlem/Utrecht.
- Chapman A. 1999. *The Hobby*. Arlequin Press, Chelmsford.
- Cramp S. & Simmons K. E. L. (eds.) 1980. *Handbook of the Birds of Europe, the Middle East and North Africa, Vol. 2: Hawks to Bustards*. Oxford University Press, Oxford.
- Ellenberg H. 1983. Habicht und Beute. *Allg. Forstz. München* 38 (44): 1195-1201.
- Erhardt F.C. & Bekhuis J.F. 1996. Broedvogels van de Gelderse Poort 1989-1994. Vogelwerkgroep Arnhem en omgeving, Vogelwerkgroep Rijk van Nijmegen en omgeving, NABU-Naturschutzstation, Kranenburg/Arnhem.
- Fiuczynski D. 1995 (3^{de}, onveranderde druk). *Der Baumfalke*. Neue Brehm-Bücherei, Magdeburg.
- Hustings M.F.H., Opdam P.F.M., Kwak R.G.M. & Reijnen M.J.S.M. (red.). 1985. Vogel-inventarisatie: achtergronden, richtlijnen en verslaglegging. Pudoc, Wageningen/Nederlandse Vereniging tot Bescherming van Vogels, Zeist.
- Krüger H. 1991. Zur Siedlungsökologie des Baumfalken *Falco subbuteo*. *Populationsökologie Greifvögel- u. Eulenarten* 2: 387-396.
- van Manen W. 1998. Nesthabitat en broedresultaten van Drentse boomvalken in 1990-1998. *De Takkeling* 6: 226-233.
- Teixeira R.M. 1979. Atlas van de Nederlandse broedvogels. Natuurmonumenten, 's- Graveland.

Adres: KG, Willemsweg 178, 6531 DR Nijmegen.



Adult mannetje Boomvalk vleugelstrekkend en staartspreiend nabij nest, Elburg, 7 augustus 1997 (Bennie van den Brink). *Adult male wing-stretching and tail-spreading near its nest, Elburg, 7 August 1997.*

Bijlage 1. Toelichting bij de kaarten.

Ons onderzoeksgebied bestaat de volgende atlasblokken van 5x5-km, de zogenaamde uurhokken: 40-41, 40-42, 40-43, 40-44, 40-51, 40-52, 40-53, 40-54, 46-11, 46-12, 46-13, 46-14 (Figuur 1 en Figuur 2. De locatie van de nesten op de kaart is niet erg nauwkeurig: de afwijking kan in Figuur 1 maximaal 500 m bedragen, in Figuur 2 maximaal 1000 m.

De 12 atlasblokken van elk 25 km² hebben een totale oppervlakte van 30.000 ha. We hebben bewust maar een klein deel van het werkgebied van de Vogelwerkgroep afgebakend, omdat we anders met veel 'witte vlekken' kwamen te zitten: gebieden die geschikt lijken voor Boomvalken, maar waar weinig naar ze is gezocht. Nu is de Duffelt mogelijk nog een witte vlek. Met z'n populierenrijen en openheid lijkt het geschikt voor minimaal één paar Boomvalken. Voor zover wij weten is er weinig gericht gezocht naar Boomvalken.

Bijlage 2. Overzicht van de bekende territoria van Boomvalken en hun bezetting in 1989-2000 in het Rijk van Nijmegen. *Overview of known territories of Hobbies in the Rijk van Nijmegen and their frequency of occupation in 1989-2000.*

Locatie Site	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000
Kasteel Loenen	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	+
Staartjeswaard	-	+	-	-	+	-	-	+	-	+	-	-
Duivelswaai	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	+
Oosterhout-West	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-
Huis Oosterhout e.o.	-	-	-	-	+	-	-	-	+	+	+	+
Bemmelse Polder Oost	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-
Groenlanden-Bizonbaai	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Gendtse Waard/Polder	+	-	-	-	+	+	-	-	-	-	-	+
Colenbrandersbos	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Millingerwaard	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-
Personnenbos	?	+	?	?	?	?	+	+	+	+	+	+
Nijmegen centrum	-	-	-	-	-	-	-	+	-	+	-	-
Albertinum/Hoogveld	-	-	+	-	+	-	-	-	-	+	+	+
Kopse Hof	?	?	+	?	?	?	?	?	?	?	?	+
Wylerberg	-	-	-	-	-	-	-	+	+	-	-	-
Ooijse Graaf-West	+	-	-	-	-	-	-	-	+	+	+	-
Overasseltse Broek	-	-	-	+	+	+	+	-	-	+	-	-
Hatertse Vennen	?	?	?	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Vogelzang	-	-	-	-	+	-	-	-	+	+	-	-
Berkenhof (bij Elshof)	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Elshof	-	+	+	+	-	+	-	-	-	-	-	-
Mulders Kop	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-
Boersteeg-de Horst	+	-	-	-	-	-	-	-	-	+	+	-
Kranenburgerbroek	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-
Totaal Total	8	6	7	6	11	8	5	7	10	12	11	9