

Broedsucces van roofvogels in Groningen in de jaren negentig

Leon Luijten

(provinciaal coördinator WRN-steunpunt Groningen)

Sinds de oprichting van de Werkgroep Roofvogels Nederland (WRN, voorheen WRNON) wordt door vrijwilligers uitgebreid onderzoek gedaan naar de broedbiologie van roofvogels in Nederland. Vanaf begin jaren negentig is de provincie Groningen ook in het onderzoek betrokken. Dit artikel gaat in op broedsucces van roofvogels in Groningen van 1990 tot en met 1999.

Werkwijze

In aandachtsgebieden (Westerwolde, Duurswold, Oldambt, Gorecht, noordwest Groningen en Zuidelijk Westerkwartier) worden roofvogels geïnventariseerd. In deze gebieden worden (bijna) alle territoria opgezocht, nesten gelokaliseerd en het broedsucces gevolgd. Kiekendieven, Boomvalken en Torenvalken worden bijna op provinciale schaal opgespoord en onderzocht. Een aantal nesten wordt in de broedfase bezocht om legselgrootte vast te stellen. In de jongenfase wordt het aantal jongen bepaald en worden jongen gewogen, gemeten en geringd. De werkwijze geldt voor alle aandachtsgebieden en het is in alle jaren toegepast.

De broedgevallen van roofvogels worden ingevuld op nestkaarten. Deze nestkaarten zijn de basisgegevens voor de berekeningen van het broedsucces. Niet broedende vogels en paren die niet tot eileg overgaan worden niet op nestkaarten gezet.

De Grauwe Kiekendief wordt in dit artikel niet behandeld. Het broedsucces van deze soort is

goed gedocumenteerd (Koks 1995; Koks & Visser 1998).

Berekening van legselgrootte en broedsucces

Het broedsucces van de jaren 1997, 1998 en 1999 is voor dit artikel direct vanaf de nestkaarten berekend. De gegevens van 1990-1996 uit de provincie Groningen zijn ontleend aan Bijlsma & De Vries (1997). Alle nestkaarten, ook de basisgegevens voor Bijlsma & de Vries, zijn verstrekt door de vrijwilligers van de WRN in Groningen.

De legselgrootte (aantal eieren per legsel) wordt bepaald door uitsluitend gegevens van nestkaarten te gebruiken waar het aantal eieren in de broedfase is geteld. Het vaststellen van legselgrootte in de jongenfase (door tellen van aantal jongen op het nest) is niet correct omdat eieren of jongen verdwenen kunnen zijn.

Het broedsucces kan op vier verschillende (klassieke) manieren weergegeven worden (Bijlsma 1997);

- * *Nestsucces*: succesvolle legsels in % van alle legsels.
- * *Broedsucces (succesvolle legsels)*: aantal uitgevlogen jongen/succesvol legsel.
- * *Broedsucces (alle legsels)*: aantal uitgevlogen jongen/begonnen legsel.
- * *Reproductiesucces*: uitgevlogen jongen in % van alle gelegde eieren.

Een nest is succesvol wanneer tenminste één jong uitvliegt. Het nestsucces is soms overschat omdat een aantal vroegtijdig mislukte nesten niet wordt gevonden en dus niet wordt meegeteld. Bovendien worden partieel gepredeerde legsels als succesvol beschouwd.

Alleen broedsels waarvan het aantal jongen aan het einde van de jongenfase met



Vijflegsels van Sperwer, mei 1999.

Foto Alwin Hut

zekerheid is vastgesteld, vaak tijdens ringen, zijn meegenomen in de berekening van het broedsucces (aantal jongen per succesvol en per begonnen legsel). Bij kleinere of op de grond broedende roofvogelsoorten verdwijnen geregeld jongen in de late jongenfase, onder andere door predatie. Het gemiddeld aantal jongen per begonnen legsel (ook mislukte nesten) is wat geflatteerd, omdat vooral succesvolle nesten opvallen en dus sneller

gevonden worden. Het aantal vroegtijdig mislukte legsels is wat onderschat.

Voor berekening van het reproductiesucces zijn alleen die broedsels gebruikt waarvan zowel het aantal eieren in de broedfase als het aantal uitgevlogen jongen met zekerheid bekend is. Het is een maat voor overleving van jongen vanaf de eifase. Het reproductiesucces geeft de voedsel- en predatiesituatie van jaar tot jaar weer. Omdat alleen legsels die meerdere keren zijn bezocht mee worden genomen in de berekening is deze uitkomst het meest betrouwbaar.

Het voordeel van berekenen van nestsucces en broedsucces is dat legselgrootte niet bekend hoeft te zijn en is een nestbezoek soms voldoende. Voor het vaststellen van het reproductiesucces moet een nest minimaal tweemaal, waarvan eenmaal in de broedfase, bezocht worden.

Doordat er een verschil bestaat in het aantal en timing van de nestbezoeken zijn niet alle nestkaarten voor elke berekening bruikbaar.



Sperwer met jongen, Amsterdam juni 1999.

Foto Leo Boon

Resultaten en discussie

Broedende roofvogels in Groningen

Van de Bruine Kiekendief, Havik, Sperwer, Buizerd en Torenvalk wordt jaarlijks een (redelijk) groot (20-80) aantal nestkaarten ontvangen. Deze soorten komen relatief talrijk voor en/of worden intensief opgezocht. Van de meeste soorten nam het aantal ingestuurde nestkaarten toe in de loop van de jaren negentig, met het grootste aantal in 1999. Met name bij Havik, Sperwer, Buizerd en Torenvalk is een toename in kwaliteit van de nestkaarten te zien, zodat

worden. Hierdoor is berekening van het broedsucces van deze soort minder betrouwbaar. De Wespendif broedt, vermoedelijk, bijna jaarlijks in Westerwolde. Een nest is echter nog nooit gevonden. Blauwe Kiekendieven broeden buiten Rottumeroog onregelmatig in de provincie (Ubels & Edelenbos 1999). De Slechtvalk broedde in 1998 succesvol in Groningen (1 uitgevlogen jong). Dit unieke feit is door Van Dijk (1998) vastgelegd. Van het broedgeval in 1999 werd een goed gedocumenteerde nestkaart ontvangen (2 uitge-



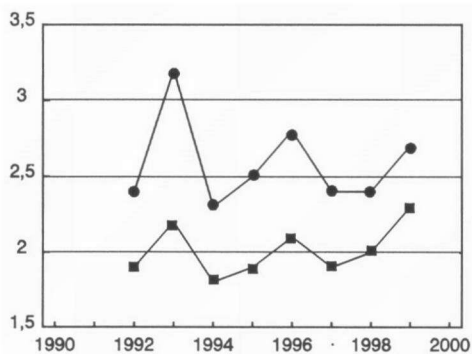
Vijf jongen van Buizerd tussen de 10 en 15 dagen oud met haas als prooi, Elsburger Onland 25 mei 1999

Foto Alwin Hut

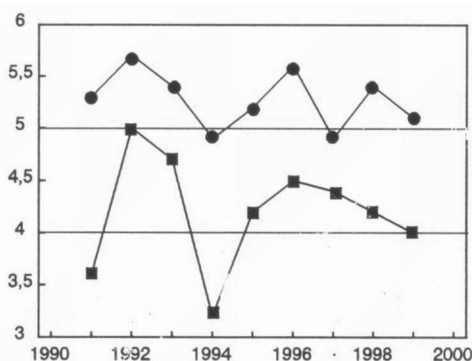
meer gezegd kan worden over legselgrootte en broedsucces en berekeningen betrouwbaarder worden. Bij Buizerd en Torenvalk is in 1997 een dip zichtbaar in het aantal ingestuurde nestkaarten. Deze dip wordt waarschijnlijk veroorzaakt door het slechte muizenjaar, waardoor minder paren tot eileg overgingen. In 1999 is bij de Bruine Kiekendief een terugval te zien. Dit wordt veroorzaakt door het, buiten de schuld, verloren gaan van gegevens van één van de WRN-ers. Boomvalken worden intensief gezocht maar broeden in Groningen in klein aantal zodat weinig (<10) nestkaarten verkregen kunnen

vlogen jongen). Delen van Groningen vormen een belangrijk broedgebied voor de landelijk zeldzame Grauwe Kiekendieven. Over de aantallen en broedresultaten van Grauwe Kiekendieven wordt regelmatig gepubliceerd (Koks 1995; Koks & Visser 1998).

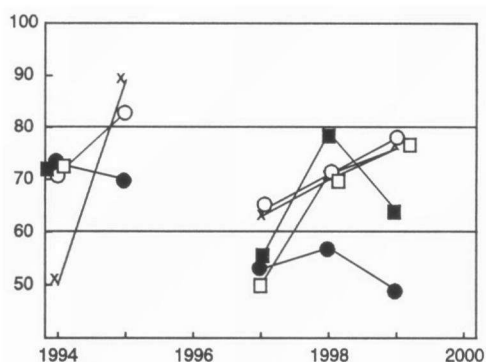
De toename van het aantal ingestuurde nestkaarten heeft enerzijds te maken met beter en gericht onderzoek door een groeiend aantal vrijwilligers. Daarnaast is dit toe te schrijven aan een daadwerke-



Figuur 1. Legselgrootte (●) en aantal uitgevlogen jongen/legsel (■) van Buizerd in 1992-1999.



Figuur 2. Legselgrootte (●) en aantal uitgevlogen jongen/legsel (■) van Torenvalk in 1991-1999.



Figuur 3. Reproductiesucces van Bruine Kiekendief (●), Havik (■), Sperwer (○), Buizerd (□) en Torenvalk (x).

lijke toename, in dichtheid en ruimere verspreiding (kolonisatie van voorheen roofvogelarme gebieden) van broedende roofvogels. Het gaat

dan met name om in bomen broedende roofvogels (Hut & van Overveld 2000). Soorten als Buizerd en Havik hebben eind jaren negentig een duidelijke ruimere verspreiding in Groningen dan in de tachtiger en begin negentiger jaren (Bijlsma 1993).

Legselgrootte en broedsucces

In de tabellen 1 en 2 worden legselgrootte en broedsucces (de vier methoden van berekenen) per soort weergegeven. De gegevens van legselgrootte en aantal uitgevlogen jongen per succesvol legsel van de periode 1990-1996 zijn ontleend aan Bijlsma & De Vries (1997). Het reproductiesucces in 1994 en 1995 werd berekend door Vochteloo & Tervelde (1995;1996). De gegevens van 1997-1999 zijn berekend aan de hand van ontvangen nestkaarten.

In de eerste onderzoeksjaren werden legselgrootte en broedsucces nog weinig bepaald. Eind jaren negentig worden van steeds meer paren meer gegevens verzameld.

Door de vleugellengte van de jongen te meten kan de leeftijd achterhaald worden. Daarmee kan berekend worden wanneer het eerste ei gelegd is. Afhankelijk van de soort is het legbegin van in Groningen broedende roofvogels vroeg tot gemiddeld ten opzichte van de rest van Nederland (Bijlsma 1999). Het begin van de eileg is in dit artikel niet behandeld, voor Groningen kan verwezen worden naar Bijlsma (1999). Een vroeg legbegin is afhankelijk van strengheid van de winter, temperaturen in het voorjaar en de voedselsituatie in het vroege voorjaar. Vroeg begonnen legfels resulteren in gemiddeld meer eieren. Jongen van vroege of eerste broedsels zijn over het algemeen in het voordeel ten opzichte van jongen uit latere broedsels omdat ze meer ervaren en zwaarder de winter ingaan (Bijlsma 1993).

In figuur 1 en 2 is de legselgrootte en aantal uitgevlogen jongen per succesvol legsel weergegeven van Buizerd en Torenvalk. Vooral 1994, maar ook 1997, tekent zich als daljaar af. Deze slechte

jaren worden veroorzaakt door veldmuizenarme perioden (van Manen 1998). Dit betekende minder ingezonden nestkaarten (omdat minder paren overgingen tot eileg), kleine legselgroottes en slechte broedresultaten (verlaten legfels of vroegtijdig mislukte broedsels). Bij Torenvalken was in 1994 en 1997 de legselgrootte kleiner en het reproductiesucces lager dan in de andere jaren. In de nesten resulteerde maar resp. 50% en 63% van de gelegde eieren in uitgevlogen jongen (figuur 3). Ook de Buizerd had magere broedresultaten. Het gemiddeld aantal uitgevlogen jongen per succesvol legsel was in 1994 het

Legselgrootte en broedsucces van Bruine Kiekendieven in 1997 wijkt nauwelijks af van andere jaren. De Bruine Kiek heeft een bredere prooikeuze en gaat bij muizenschaarste over op vogelvangst. De door Koks & De Boer (1997) geopperde suggestie dat een lage veldmuizenstand weinig invloed heeft op het broedsucces van Bruine kiekendieven lijkt, gezien het broedsucces door de jaren heen, te kloppen. Het reproductiesucces laat een dalende trend zien (figuur 3). De op de grond broedende roofvogel is gevoelig voor



Havik met drie jongen, de twee grootste jongen zijn 21 en 22 dagen oud het kleine jong vooraan ± 12 dagen oud, 29 mei '99.

Foto Alwin Hut

laagst van de jaren negentig. In 1997 was legselgrootte en broedsucces aan de lage kant en slechts 50% van de eieren resulteerde in uitgevlogen jongen (figuur 3). Het nestsucces bleef tussen '97-'99 bij de Buizerd ongeveer gelijk maar steeg bij de Torenvalk van 70 tot 93 %. Buizerds zien af van eileg als de voedselsituatie zeer slecht is. Torenvalken produceren wel een legsel tijdens voedselschaarste, met een verhoogde kans op mislukken. Voor de Buizerd leek het broedsucces in Groningen in 1997 niet zo dramatisch als beschreven door Bijlsma (1998).

predatie van eieren en jongen door vossen. Nadere analyse van nestkaarten zal duidelijk moeten maken of dit de oorzaak is.

Slechter broedresultaat in '94 en '97 is bij de overwegend vogeletende Sperwer en Havik minder merkbaar. De legselgrootte en het broedsucces van deze soorten wijken van jaar tot jaar nauwelijks af. Van beide soorten was het nestsucces en reproductiesucces (figuur 3) in 1997 wel

het laagste van de periode '97-'99. In de Sellingerbossen lijkt de Havik de maximale verspreiding en het maximum aantal paren bereikt te hebben. Een aantal paren komt hier niet tot broeden of brengt geen jongen groot. Mogelijk heeft dit, evenals in de Drentse bossen en op de ZW-Veluwe, te maken met de leeftijd van de Haviken of een verminderd voedselaanbod in de bossen (Bijlsma 1998). Hier was het reproductiecijfer stabiel tot op een bepaald moment broedplaatsen leegliepen en het aantal succesvolle broedparen afnam. Buiten de Sellingerbossen komt de Havik verspreid voor en neemt de vogel in agrarisch en stedelijk gebied ook genoeg met kleine bosjes (Hut & van Overveld 2000).

Conclusie

Gericht onderzoek naar broedgegevens en broedsucces van roofvogels in Groningen is in de jaren negentig duidelijk op gang gekomen. De kwaliteit van de nestkaarten is in de loop van de jaren sterk toegenomen. Door het groeiend aantal ingevulde nestkaarten worden de uitkomsten van berekeningen steeds betrouwbaarder.

De gegevens uit Groningen worden verwerkt in het landelijke overzicht (Bijlsma & De Vries 1997; Bijlsma 1998; 1999). Hierdoor kunnen resultaten van de Groninger roofvogels vergeleken worden met die uit de rest van het land. Dan blijkt dat Groningen het voor de meeste soorten zeker niet slecht doet.

In de provincie is het legbegin vroeg en de daarmee samenhangende legselgrootte en aantal uitgevlogen jongen zijn van jaar tot jaar genomen gemiddeld tot goed in vergelijking met de rest van Nederland. Slechte voedselomstandigheden voor Buizerd en Torenvalk (soorten die min of meer afhankelijk zijn van muizen) vertalen zich in minder ingezonden nestkaarten, kleine legselgroottes en een laag gemiddeld aantal uitgevlogen jongen. Het reproductiesucces is navenant. De soorten volgen daarmee het landelijke beeld. De Bruine Kiekendief richt zich bij muizenschaarste op vogelvangst en kan daar slechte broedresultaten deels mee ondervangen.

De meeste in Groningen broedende roofvogelsoorten gaat het voor de wind. Van Havik, Buizerd, Sperwer en Torenvalk worden steeds meer nestkaarten ingeleverd. Naast beter onderzoek wijst dit, zeker voor de Buizerd, ook op

een toename (in dichtheid en verspreiding) van broedvogels. Vooral Buizerd en Havik (en vermoedelijk ook Sperwer) hebben momenteel een ruimere verspreiding dan tien jaar geleden. Voor Torenvalk en Boomvalk is de landelijke trend een dalende (Bijlsma 1999). De Bruine Kiekendief komt voor in een stabiel aantal. De Slechtvalk heeft zich onlangs met een broedpaar gevestigd.

Vogelaars in Groningen mogen zich gelukkig prijzen met een soortenrijke en overwegend goede roofvogelstand in de provincie. 

Dankwoord

Een langdurig en grootschalig onderzoek aan roofvogels is mede mogelijk door financiële steun van de Provincie Groningen. Avifauna Groningen steunt onze werkzaamheden door het beschikbaar stellen van klimijzers met veiligheidsriem. Mensen in het veld leveren de belangrijke gegevens. Daarom worden de volgende personen bedankt: B. Arends, M. Bakker, P. de Boer, H. Bouman, A. Dekker, R. Dillerop, J. Doevendans, S. Dusseljee, W. Hovinga, A. Hut, S. Kiel, J. Klaasens, B. Koks, L. Luijten, medewerkers van Natuurmonumenten, medewerkers van Oldambt B.V. (grasdrogerij), Th. van Overveld, J. Pijpker, B.J. Prak, medewerkers van Staatsbosbeheer, A. Straatsma, L. Tervelde, D. Veenendaal, E. Visser, A. Vissering, J. Vochteloo, B. Voslamber en N. de Vries.

Literatuur

- Bijlsma, R.G., 1993. Ecologische atlas van de Nederlandse roofvogels. Schuyt & Co.
- Bijlsma, R.G., 1997. Handleiding veldonderzoek Roofvogels. KNNV Uitgeverij, Utrecht.
- Bijlsma, R.G., 1998. Broedresultaten en trends van roofvogels in Nederland in 1997. De Takkeling 6 (1): 4-53.
- Bijlsma, R.G., 1999. Trends en broedresultaten van roofvogels in Nederland in 1998. De Takkeling 7 (1):6-51.

- Bijlsma, R.G. & de Vries Ch., 1997. Broedresultaten en trends van roofvogels in Nederland in 1996. De Takkeling 5 (1): 7-42.
- van Dijk, J., 1998. De Slechtvalk broedt weer in Groningen. Slechtvalk Nieuwsbrief 4 (1): 3-5.
- Hut, A. & van Overveld Th., 2000 Roofvogelinventarisatie rondom Groningen in 1999. Rapport in eigen beheer i.s.m. WRN-Groningen
- Koks, B., 1998. Grauwe kiekendieven *Circus pygargus* in Nederland in 1994 en 1995. De Takkeling 3 (3): 32-42.
- Koks, B. & de Boer P., 1997. Prooikeuze van Bruine kiekendieven *Circus aeruginosus* in Groningen in 1996. De Grauwe Gors 25 (2): 50-52
- Koks, B. & Visser E., 1998. Grauwe kiekendieven *Circus pygargus* in Nederland in 1997. De Takkeling 6 (1): 66-78.
- van Manen, W. 1998. De cyclus van de Veldmuis *Microtus arvalis*. De Takkeling 6 (2): 144-146.
- Vochteloo, J. & Tervelde L., 1995. Roofvogels in Groningen in 1994. De Takkeling 3 (1): 26-32.
- Vochteloo, J. & Tervelde L., 1996. Roofvogelonderzoek in Groningen in 1995. De Takkeling 4 (1): 25-31.
- Ubels, R. & Edelenbos M., 1999. De Blauwe kiekendief *Circus cyaneus* op Rottumeroog. De Takkeling 7 (3): 193-197.

Leon Luijten
Barlagerveldweg 5
9541 XR Vlagtwedde
0599-312081

Tabel 1. Legselgrootte van Bruine Kiekendief, Havik, Sperwer, Buizerd, Torenvalk en Boomvalk in Groningen in 1991-1999.

	Bruine Kiekendief gem n range	Havik gem n range	Sperwer gem n range	Buizerd gem n range	Torenvalk gem n range	Boomvalk gem n range
1991		4,0 (1)	7,0 (1)	5,3 (3) 4-6		
1992	5,2 (5) 5-6	3,6 (5) 3-4	4,8 (5) 3-7	2,4 (5) 1-3	5,7 (17) 3-7	
1993	4,6 (5) 4-5	3,5 (8) 3-4	4,9 (9) 4-6	3,2 (5) 2-4	5,4 (29) 3-7	
1994	4,0 (8) 3-6	3,7 (11) 3-4	5,0 (5) 3-6	2,3 (10) 1-3	4,9 (13) 4-6	
1995	3,5 (2) 3-4	3,0 (1)	5,0 (3) 4-6	2,5 (2) 2-3	5,2 (8) 4-6	
1996	4,9 (24) 4-7	3,7 (9) 2-5	5,1 (12) 4-6	2,8 (19) 2-4	5,6 (24) 4-8	
1997	4,7 (19) 3-6	3,7 (7) 3-4	4,5 (15) 3-6	2,4 (22) 2-3	4,9 (31) 3-7	3,0 (2)
1998	4,8 (21) 3-7	3,4 (10) 3-4	4,8 (15) 4-6	2,4 (24) 2-3	5,4 (31) 4-6	3,0 (2)
1999	4,6 (11) 3-7	3,9 (18) 2-4	4,7 (21) 3-6	2,7 (50) 2-5	5,1 (42) 2-6	2,8 (5) 2-3

Tabel 2. Broedsucces van Bruine Kiekendief, Havik en Sperwer in Groningen in 1991-1999.

Bruine Kiekendief				
	nestsucces	broedsucces succesvolle legsels gem. N	broedsucces alle legsels gem. N	reproductiesucces N
1991		3,0 (3)		
1992		3,9 (13)		
1993		3,7 (10)		
1994		2,7 (12)		73 %
1995		2,8 (6)		70 %
1996		3,0 (18)		
1997	80,0 % (30)	3,2 (24)	2,5 (30)	53 % (21)
1998	86,7 % (30)	3,2 (25)	2,8 (29)	57 % (21)
1999	78,6 % (14)	3,2 (9)	2,4 (12)	49 % (11)
Havik				
	nestsucces	broedsucces succesvolle legsels	broedsucces alle legsels	reproductiesucces
1990		3,0 (1)		
1991		1,8 (7)		
1992		2,6 (8)		
1993		2,7 (9)		
1994		2,6 (23)		73 %
1995		2,8 (23)		
1996		2,7 (17)		
1997	88,9 % (27)	2,9 (27)	2,5 (21)	55 % (6)
1998	95,7 % (23)	2,6 (18)	2,5 (19)	79 % (8)
1999	96,3 % (27)	2,7 (23)	2,5 (24)	64 % (18)
Sperwer				
	nestsucces	broedsucces succesvolle legsel	broedsucces alle legsels	reproductiesucces
1991		6,0 (1)		
1992		3,4 (7)		
1993		4,1 (11)		
1994		4,1 (7)		71 %
1995		3,9 (9)		83 %
1996		3,9 (16)		
1997	76,2 % (21)	4,0 (16)	3,0 (21)	64 % (15)
1998	88,0 % (25)	4,3 (20)	3,9 (22)	71 % (15)
1999	90,9 % (33)	3,9 (24)	3,5 (27)	78 % (21)

Tabel 2 vervolg. Broedsucces van Buizerd, Torenvalk en Boomvalk in Groningen in 1991-1999.

Buizerd				
	nestsucces	broedsucces succesvolle legsel	broedsucces alle legsels	reproductiesucces
	N	gem. N	gem. N	N
1990		2,7 (3)		
1991		2,5 (4)		
1992		1,9 (11)		
1993		2,2 (14)		
1994		1,8 (27)		72 %
1995		1,9 (27)		
1996		2,1 (63)		
1997	86,3 % (51)	1,9 (33)	1,6 (39)	50 % (20)
1998	84,6 % (65)	2,0 (47)	1,8 (53)	71 % (24)
1999	83,8 % (74)	2,3 (52)	1,9 (62)	76 % (50)
Torenvalk				
	nestsucces	broedsucces succesvolle legsel	broedsucces alle legsels	reproductiesucces
1991		3,6 (9)		
1992		5,0 (25)		
1993		4,7 (38)		
1994		3,2 (16)		50 %
1995		4,2 (19)		89 %
1996		4,5 (46)		
1997	70,7 % (41)	4,4 (27)	3,1 (38)	63 % (32)
1998	88,2 % (51)	4,2 (42)	3,7 (48)	70 % (31)
1999	92,3 % (52)	4,0 (46)	3,6 (50)	76 % (41)
Boomvalk				
	nestsucces	broedsucces succesvolle legsel	broedsucces alle legsels	reproductiesucces
1997	100% (5)	2,2 (5)	2,2 (5)	50 % (2)
1998	60,0% (5)	3,0 (2)	1,5 (5)	onv. gegevens
1999	71,4 % (7)	2,8 (4)	1,8 (6)	64 % (5)