

IJsvogels in de Biesbosch

F.J.A. Saris & J. van der Salm

In 1983 en 1984 heeft er in de Biesbosch een vrij groot aantal IJsvogels gebroed. In dit artikel wordt het voorkomen van deze vogel in de Biesbosch beschreven, vroeger en nu. Er wordt ingegaan op mogelijke effecten van de recreatie. Ten slotte worden er aanbevelingen gedaan ten behoeve van het terreinbeheer in de Biesbosch.

IJsvogels in Biesbosch vóór afsluiting van Haringvliet

Volgens Lebrecht (1979), in zijn boek 'Biesbosch-vogels', kwam de IJsvogel vóór 1970 slechts sporadisch in de buitendijkse gebieden voor: *'de milieu-dynamiek van het getij met zijn twee maal daags optredende was en val maakte de kreekoevers van de Biesbosch voor IJsvogels als broedplaats ontoegankelijk'*.

In de Biesbosch kwam een continue successie voor van open water — slikken — biezengorzen — rietgorzen — grienden — polders, gepaard gaand met een steeds hogere ligging van het 'maaiveld' door opslibbing. Het laatste stadium, de polder, was, meestal tijdelijk, in de eerste jaren geschikt als broedplaats. Vooral voormalige getidekreek-oevers, die nog niet geëgaliseerd waren, hadden de voorkeur. Naarmate de landbouw in deze nieuw ontgonnen polders intensiever bedreven werd, verdwenen ook de broedplaatsen voor de IJsvogel.

De geschiedenis van de Biesbosch is echter een zeer dynamische: altijd was er wel ergens een poldertje dat net in het beginstadium ná de inpoldering verkeerde dan wel een polder waar door krachtige wintervloeden de dijken waren aangetast.

Overigens waren de meeste Biesbosch-polders niet permanent vloedvrij en daarom niet tot in alle uithoeken gecultiveerd (Lebrecht 1979). Deze polders hadden een zogenaamde kombergingsfunctie: door de dijken in de Biesbosch lager te houden dan de dijken in het omringende gebied, stroomde de Biesbosch bij veel bovenwater (rivierwater) of springtij als eerste onder waardoor de druk op de dijken in de omgeving minder snel opliep.

Twee van de drie IJsvogels die gevangen werden boven een droge kreek van het natuurreservaat 'Grienden van De Dood' in juli 1959 door Hans Mooyman, Huub Oome en Jaap Taapken. Foto: Huub Oome.



Al met al was het dus een zeer dynamisch milieu, waarin IJsvogels wel regelmatig, maar nooit in hoge aantallen tot broeden konden komen. In de jaren zestig en zeventig waren IJsvogels zeldzaam, veroorzaakt door hoge sterfte in de strenge winters van 1956 en 1963. Bovendien nam in die jaren de waterverontreiniging ernstige vormen aan. Volgens Lebrecht hadden de IJsvogels bovendien te kampen met een geweldige toename van de oeverrecreatie.

Over de effecten van de afsluiting van het Haringvliet is door velen gespeculeerd: deze verwachtingen en wat ervan terecht gekomen is, zijn door Saris et al (1981) geëvalueerd. Met betrekking tot de IJsvogel verwachtte men een toename van het aantal broedparen.

Ná de afsluiting van het Haringvliet (1970)

Met één klap (ook letterlijk) kwamen er in 1970 enige tientallen kilometers kreekoevers met een geschikte structuur voor iJsvogel-nestgangen beschikbaar. Er was, zeker in vergelijking met de zeer magere jaren zestig en zeventig, duidelijk sprake van een toename: de IJsvogel werd een regelmatige broedvogel (een tot drie broedparen) en ook buiten de broedtijd werden ze zeer regelmatig gezien. Het aantal waarnemingen nam echter in de tweede helft van de jaren zeventig af. Over de oorzaak hiervan kan men achteraf alleen nog maar gissen (waterverontreiniging, recreatie, wintersterfte). Lebrecht (1979) was hier nogal somber over: 'al met al biedt de IJsvogel een triest voorbeeld van een potentiële broedvogel die na de uitbanning van het getij mooie kansen had kunnen hebben, maar door externe storingen op een erg laag pitje blijft'.

In 1983 is in het kader van een groter onderzoek betreffende de relatie recreatie-natuur speciaal aandacht geschonken aan soorten, die direct langs de waterkant broeden. Eén hiervan is de IJsvogel.

Het voorkomen van IJsvogels en het type kreek (gegevens 1983)

Op grond van de zogenaamde vaartuigenverordening is de Biesbosch verdeeld in een aantal typen wateren (zie tabel 1).

De in tabel 1 genoemde vier categorieën krekken vertegenwoordigen even zoveel typen recreatie: dit varieert van zeer druk, grote motorjachten (categorie 1) tot rustig, uitsluitend kano's, roeiboten (categorie 3) en nagenoeg afgesloten (categorie 4 en 5). Categorie 2 zijn krekken die zowel wat betreft de drukte als het gemiddelde type boot hier tussenin zitten. Deze ruimtelijke verdeling is niet uitsluitend het gevolg van genoemde vaartuigenverorde-

categorie	aantal mogelijke territoria
1. Vaarroutes voor alle typen boten, afmeren en overnachten toegestaan	4
2. Idem, doch afmeren en overnachten niet toegestaan (stopverbod)	2
3. Beperkt toegankelijk; verboden voor vaartuigen door mechanische kracht voortbewogen	2
4. Verboden voor alle vaartuigen	3
5. Alleen toegankelijk met ontheffing	1

Tabel 1. Plaatsen waar ten minste regelmatig (meer dan twee keer in de periode half april — half juni in 1983) IJsvogels zijn waargenomen in de broedtijd, in relatie tot het type kreek. (Categorie 5 heeft alleen betrekking op de Sliedrechtse Biesbosch).

ning, maar deze verordening weerspiegelt ook heel goed de natuurlijke gesteldheid van het terrein: van 1 naar 4 neemt de gemiddelde diepte en breedte van de kreek af. Met andere woorden, ook zonder de verordening zou de recreatie zich grotendeels volgens het aangegeven patroon verdeeld hebben. Een ander probleem bij interpretatie van deze waarnemingen is dat de verschillende categorieën niet in gelijke mate over de Biesbosch verdeeld zijn. Categorie 1 omvat naar schatting ten minste de helft van de totale (buitendijkse) kreekoovertengte.

De reactie van IJsvogels op water- en oeverrecreatie

Ondanks een relatief groot aantal waarnemingen in verschillende potentiële broedlocaties waren er in het begin van de feitelijke broedperiode (half mei, 1983) slechts op twee locaties nestgangen vastgesteld.

Dat er niet méér gelokaliseerd konden worden, werd vooral door praktische beperkingen veroorzaakt (beperkte onderzoekstijd, slechte terreintoegankelijkheid, bereikbaarheid alleen over het water).

Het ene paar bevond zich in een kreek van categorie 1, (Keesje Killeke) het tweede broedpaar in categorie 2 (zijkreek van de Reugt). De dagen dat er waargenomen werd, waren voor beide paren gelijk.

De waarnemingen werden verricht vanuit een open roeiboot, verscholen onder overhangende takken aan de oever direct tegenover de nestingang, op circa 20-30 m afstand. Gedurende telkens perioden van een uur werd de fourageerfrequentie geteld.

De waarnemingen op de verschillende dagen in 1983 bij het eerste paar staan hieronder samengevat:

21 mei (regenachtig): vanaf 19.00 uur tot 20.00 uur respectievelijk 21.00 uur enige passerende boten per uur (twaalf respectievelijk acht keer), per uur frequent voorbijvliegend adult (zeven respectievelijk tien keer, enige malen met voer in de bek).

22 mei: vanaf 13.00 uur tot 14.00 uur respectievelijk tot 15.00 uur, respectievelijk tot 16.00 uur continu passerende boten (dertig respectievelijk vijfenvijftig keer, respectievelijk zestig keer) per uur, een respectievelijk twee, respectievelijk twee keer (alleen de eerste keer met voer) voorbijvliegende adult.

28 mei (slecht weer): vanaf 13.00 uur tot 14.00 uur geen passerende boten, beide adulten continu fouragerend, af en aan vliegend naar het nest (ten minste zestien keer), er wordt ook vlakbij het nest gefoerageerd en vlak voor het nest op een takje 'gerust', 'uitgekeken' o.i.d.

4 juni (mooi weer): vanaf 12.00 uur tot 13.00 uur vijftientig passerende boten, tien keer adult voorbijvliegend, meestal naar het nest (twee keer met vis).

5 juni: vanaf 13.30 uur tot 14.30 uur vijftig passerende boten drie boten voor anker schuin tegenover het nest aan de andere oever, 3 keer adult voorbijvliegend, geen voer.

9 juni (mooi weer): vanaf 12.15 uur tot 13.15 uur twee passerende boten, vijf keer adult voorbijvliegend (twee keer met vis). Veel bedrijvigheid op het nabij gelegen boeren erf.

10 juni (mooi weer): vanaf 12.15 uur tot 13.15 uur een passerende boot, drie keer adult voorbijvliegend, geen voer. Gezien de wat vale kleur van het verenkleed en de afwijkende

snavelkleur, bestaat er enige twijfel of een van de waargenomen exemplaren niet een juveniel zou kunnen zijn.

11 juni, 18 juni en 25 juni: niet meer waargenomen bij het nest. In de onmiddellijke omgeving (polder Middelveld) werd nog wel regelmatig een adult waargenomen. Bij de nestingang hing een duidelijke rottingsgeur.

Op 10 en 11 juni 1983 alarmeerde een adult opvallend luid en frequent in het griend tegenover het nest en in de achter het nest gelegen polder.

De waarnemingen bij het tweede paar zijn hieronder weergegeven. De betreffende kreek behoort tot de categorie waarin een zogenaamd 'stopverbod' voor boten geldt.

Vanaf begin mei 1983 werd een adult waargenomen bij een nestgang in een doodlopende zijkreek van de Ruigt.

6 mei: vanaf 18.00 uur tot 19.00 uur een adult regelmatig foeragerend in polder Vijf Ambachten, twee keer met voer wegvliegend in de richting van de kreek waarin een nestgang gelokaliseerd is. Om circa 19.00 uur wordt dit exemplaar zichtbaar verstoord door een plotseling op circa tien m hoogte stil overvliegende Havik (een σ ; even later balst een paartje Havik boven de dijk van deze polder). Tot 20.00 uur is de IJsvogel niet meer waargenomen.

IJsvogels hebben in hun broedgebied vaste aanliegpunten waarvan gejaagd wordt.

Foto: Bert Groeneveld.



21 mei/22 mei: vanaf 16.00 uur, 21 mei tot in de middag van 22 mei ligt een kajuitboot pal voor de oever waarin zich de nestgang bevindt (op één à twee m afstand). Op circa twintig meter afstand ligt een groep kajuitboten (drie à vijf) gedurende de zelfde tijd.

21 mei: 16.00 uur - 17.00 uur, geen IJsvogel gezien.

22 mei: 8.00 uur - 9.00 uur, één keer roepend in de polder De Dood, direct achter de oever waarin de nestgang zich bevindt.

Na 22 mei wordt er nog wel regelmatig een IJsvogel in deze buurt waargenomen: alleen bij door-de-weekse waarnemingen, zonder boten in de buurt, is nog een aantal keren bezoek aan de nestgang vastgesteld. In de weekeinden werd de IJsvogel alleen soms roepend in de omgeving gezien/gehoord. Bezoek aan de nestgang was nagenoeg onmogelijk vanwege de bijna continue aanwezigheid van boten vlak vóór de nestgang. In juni is de IJsvogel hier niet meer gezien.

In de omgeving van het eerste paar werden in maart en april al regelmatig IJsvogels waargenomen. Het voorjaar van 1983 was tot eind april/begin mei (zeer) koud en vochtig. Gezien het feit dat er ook bij andere soorten een relatief late aankomstdatum en late broedtijd is gesignaleerd (Saris & Van der Salm 1984), gezien het feit dat de IJsvogel zeer gevoelig is voor kou en gezien het relatief geringe aantal waarnemingen in deze periode is het nagenoeg uitgesloten dat de IJsvogel eerder dan begin mei reeds een compleet nest heeft gehad. Gegeven een broedtijd van 20-21 dagen en een periode van 26-28 dagen alvorens de jongen in staat zijn om uit te vliegen, zouden er op zijn vroegst rond 10-15 juni jongen verwacht mogen worden buiten de nestgang. Jongen zijn echter niet met zekerheid vastgesteld, ondanks intensief waarnemen. Gezien het afwijkend gedrag op 10 en 11 juni kan aangenomen worden dat de broedpoging in deze tijd is afgesloten.

In tabel 2 zijn de waarnemingen bij dit IJsvogelnest samengevat.

In tabel 3 is aangegeven waar in de Bies-

bosch in 1983 regelmatig IJsvogels zijn aangetroffen.

In 1983 heeft het voorkomen van mogelijke nesten in de Brabantse en Dortse Biesbosch zich geconcentreerd in krekken van categorie 2,3 en 4. Voor zover bekend, hebben in 1984 op ten minste zeven van de twaalf in tabel 3 genoemde locaties weer IJsvogels gebroed. Aangezien het aantal waarnemers in 1984 aanzienlijk minder was dan in 1983, is helaas geen volledig beeld te geven. Nieuwe locaties zijn hierdoor ook niet gevonden.

Middels de Kendall-rangcorrelatietoets, waarbij gecorrigeerd is voor 'tied observations' is nagegaan of er een verband bestaat tussen de drie in tabel 2 genoemde parameters (1, 2 en 3).

Het resultaat van deze berekeningen is hieronder aangegeven;

parameter 1(x) x 2(y)	correlatiecoëfficiënt $t = -0.6$ $0.012 \leq p \leq 0.022$
parameter 1(x) x 3(y)	correlatiecoëfficiënt $t = -0.48$ $0.060 \leq p \leq 0.090$
parameter 2(x) x 3(y)	correlatiecoëfficiënt $t = 0.69$ $0.012 \leq p \leq 0.022$

Met betrekking tot het hier gevolgde ijsvogelnest (kreektipe 1) kan worden vastgesteld dat er een significant verband bestaat tussen de drie parameters, met andere woorden:

— bij toename van het aantal passerende boten per uur neemt het aantal foerageervluchten (met al dan niet voer in de bek) van een adult af

— bij toename van het aantal passerende boten per uur neemt het aantal foerageervluchten van een adult met voer in de bek af

— bij toename van het aantal vluchten van een adult neemt het aantal foerageervluchten met voer in de bek toe.

Enige voorzichtigheid met het interpreteren van dit soort vrij beperkte waarnemingsreeksen is wel op zijn plaats. Uit de uitgebreide waarnemingsprotocollen, die bij deze nesten gemaakt zijn, valt echter ook geen andere, met bovenstaande strijdige conclusie te trekken. Zo werd het binnenvliegen van de nestgang verschillende keren duidelijk verhinderd, omdat een boot of een hengelaar zich

Tabel 2. Waarnemingen bij een ijsvogelnest, Brabantse Biesbosch, 1983.

Datum:	21 mei		22 mei			28 mei	4 juni	5 juni	9 juni
Uur:	19-20	20-21	13-14	15-16		13-14	12-13	13.30-14.30	12.15-13.15
1. Aantal boten per uur	12	8	30	55	60	0	25	53	2
2. aantal vluchten adulte vogels	7	10	1	2	2	16	10	3	5
3. aantal vluchten en voer	2 (4?)	2	1	0	0	4	2	0	2

Kreekcategorie (zie tabel 1)	Brabantse Biesbosch	Dordtse Biesbosch	Sliedrechtse Biesbosch
1	Keesje Killeke; Nerzienplaatje/ Bloemplaat*		Bij de <i>Nieuwe Kat</i> (doodlopende kreek); Wantij (bij de Kikvors)
2	De Dood/Vijf Ambachten; Paling sloot		
3	<i>Biezengors</i> ; Buiten- kooigat/Noorderplaat (ten dele ook categorie 2)		
4	<i>Zuidergat van de Plomp</i> (ten dele ook categorie 1 en 2); Slek (ten dele ook categorie 1)	Gat van de Kielen	
5			<i>Sneepkil</i>

Tabel 3. Plaatsen waar in 1983 gedurende de maanden maart-augustus regelmatig IJsvogels zijn aangetroffen. Bij de cursief gedrukte plaatsen zijn ook jongen waargenomen.

enige tijd in de buurt van het nest ophield (zonder zich dat bewust te zijn). Indien zo'n situatie gedurende een halve dag blijft bestaan, zijn de jongen in het nest reeds gestorven.

Het aantal waargenomen vluchten met voer wijkt overigens niet significant af van het aantal, bekend uit de literatuur (zie onder andere Reinsch 1962). Met andere woorden, indien er geen langdurige, aaneengesloten verstoring plaatsvindt, moet het ook voor een IJsvogel mogelijk zijn om onder de gegeven omstandigheden jongen groot te brengen.

Conclusies

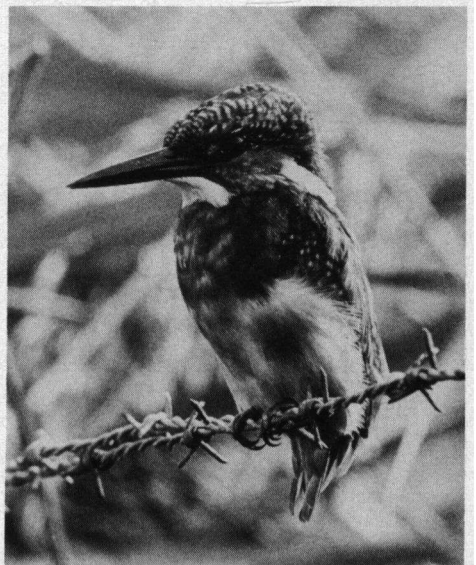
De resultaten van het in 1983 uitgevoerde beperkte onderzoek duiden er op, dat er in de Brabantse Biesbosch sprake is van een negatieve beïnvloeding van nestelmogelijkheden en (waarschijnlijk ook) broedsucces van de IJsvogel door bepaalde vormen van recreatie.

Bij de twee intensief gevolgde nesten zijn waarschijnlijk geen jongen uitgevlogen. Deze nesten bevonden zich in de oevers van relatief druk bevaren krekken.

Gezien het waargenomen voederen van uitgevlogen jongen door adulte IJsvogels op 2 andere lokaties in de Brabantse Biesbosch alsmede het voorkomen van jongen in de relatief zeer rustige krekken in de Sliedrechtse Biesbosch (juni - augustus 1983) is het blijkbaar wél mogelijk om een broedpoging succesvol te laten zijn (zie tabel 3). Op basis van deze waarnemingen is het niet mogelijk om uitspraken te doen over het effect van recreatie op de IJsvogelpopulatie in de Brabantse Biesbosch. Hoewel er *ogenschijnlijk* kilometers kreekoever geschikt zijn als nestplaats voor IJsvogels, zouden de specifieke biotoopmogelijkheden (dus behalve een stijlveer ook een goede water- en foerageerkwa-

litelt, voldoende 'uitzicht' en dergelijke) voor IJsvogels mogelijk toch wat minder optimaal kunnen zijn, dan men op basis van de beschikbare gegevens moet aannemen. Ook zou het bij de nu gevolgde vogels kunnen gaan om eerste-jaars, relatief onervaren paren. Antwoord op dit soort vragen is voorlopig niet te geven. Bovendien vereist dit een geheel ander type en langduriger onderzoek dan hier mogelijk was. Gezien deze onzekerheden over de biotoopeisen en de reactie op plotselinge veranderingen in de nestomgeving van de IJsvogels, is een zekere 'risicospreiding' in het beheer noodzakelijk. Globaal genomen wordt dit reeds bereikt door de in de Biesbosch ingestelde zoneringsmaatregelen.

Dat wij op deze uitzonderlijk fraaie vogelsoort zeer zuinig moeten zijn zal bij het beheer voorop moeten staan.
Foto: Henk Harmsen.



* De waarnemingen bij deze locatie betroffen alleen vliegende individuen, waarvan de nestlocatie niet bekend is (mogelijk binnendijks).

Discussie

Ondanks de sombere verzuchting van Lebret over de kansen van de IJsvogel in de Biesbosch, kan met de gegevens uit 1983 worden vastgesteld dat er minimaal vijf, maximaal twaalf paren IJsvogels in de Biesbosch hebben gebroed. Hierbij moet dan nog worden aangetekend dat grote delen van de Biesbosch, vanwege de slechte toegankelijkheid, in 1983 niet of nauwelijks zijn bezocht. Broedparen in dit soort gebieden moeten bepaald niet worden uitgesloten (bijvoorbeeld binnendijks bij het Gat van Lijnoorden). Dit verspreidingspatroon is in 1984 grotendeels gelijk gebleven.

Vergelijking met de gegevens uit de 'Atlas van de Nederlandse Broedvogels' (Teixeira 1979) leert dat de hier onderzochte delen van de Biesbosch nagenoeg vergelijkbaar zijn met de beste broedgebieden in vooral Oost- en Zuid-Nederland (vijf tot zeven broedparen per grid van 5 x 5 km).

Een andere factor, die vaak in verband met het voorkomen van IJsvogels wordt genoemd, is de waterkwaliteit. Het is vastgesteld dat de waterkwaliteit in het Hollands Diep-Haringvliet-Biesbosch-bekken de laatste jaren aanzienlijk verbeterd is (opvallend direct gevolgd op het sluiten van de firma Uniser in het Moerdijkgebied). De Aalscholver, ook een soort die sterk afhankelijk is van kwalitatief goed foerageerwater, heeft zich ook juist in deze periode in de Biesbosch gevestigd (in 1983 verdubbelden de aantallen ten opzichte van 1982). Beide soorten zijn wat betreft hun voedsel afhankelijk van de kwaliteit van de visfauna. IJsvogels zijn, omdat ze grotendeels standvogels zijn, uitermate gevoelig voor strenge winters. De Biesbosch is reeds lang gelegen in het stroomgebied van de Amercentrale, waardoor 's winters, door de hogere watertemperatuur als gevolg van koelwaterlozing grote delen van het open water pas bij zeer strenge vorst dichtvriezen. Mogelijk is dit een factor die -samen met het nog steeds op- en neer gaan van de waterspiegel (in de Sliedrechtse Biesbosch gemiddeld een verschil van 0.80 m)- het mogelijk maakt dat er zich langzamerhand een vrij constante IJsvogelpopulatie in de Biesbosch kan handhaven.

■ F.J.A. Saris, Gravin Jacobastraat 44, 2805 PP Gouda & J. van der Salm.

LITTERATUUR:

Lebret, T. (1979): Biesbosch-vogels. Amsterdam.

Reinsch, A. (1962): Zur Brutbiologie des Eisvogels. Die Vogelwelt 83 : 74-77.

Saris, F.J.A., H. Vrijhof & W.A.H.M. van de Velden (1981): De regio Moerdijk Biesbosch als toetsings- en toepassingsgebied voor de MER en het Gem. Rapport Rijksinstituut voor Natuurbeheer, Leersum.

Saris, F.J.A. & J. van der Salm (1984): Broedvogels in de Biesbosch en de relatie met de watersportrecreatie. Rapport ministerie van Landbouw en Visserij.

Teixeira, R.M. (1979): Atlas van de Nederlandse Broedvogels. 's-Graveland.

In de zogenaamde Globale Inrichtings- en Beheersvisie (De Biesbosch - Nationaal Park, Staatsbosbeheer, 1982) wordt de IJsvogel genoemd als een van de zogenaamde indicatorsoorten: *'hun aan- of afwezigheid zegt in de regel iets over de toestand van de gehele levensgemeenschap. Tegelijkertijd duidt men hiermee de specifieke plant- en diersoorten aan die juist het motief zijn voor de Nationaal Park-status'*. Het is een soort, waarvan de stand — volgens genoemde visie — verder 'ontwikkeld' zou moeten worden.

De in het bovenstaande behandelde factoren die van invloed kunnen zijn op het voorkomen van IJsvogels zijn ten dele van externe aard, dat wil zeggen er kan in het beheer alleen rekening mee worden gehouden. De waterkwaliteit van de Biesbosch is bijvoorbeeld afhankelijk van de kwaliteit van de grote rivieren. De beherende instantie in de Biesbosch is derhalve nauwelijks in staat invloed uit te oefenen op de kwaliteit van het water. Ten dele zijn de factoren van interne aard, dat wil zeggen middels gerichte beheersmaatregelen kan het voorkomen van IJsvogels bevorderd worden. Dit geldt in ieder geval voor de watersportrecreatie.

Enige mogelijkheden:

- het door middel van kunstmatige nestgelegenheden afleiden van IJsvogels uit intensief gebruikte kreken;
- het tijdelijk afschermen van een oevergedeelte waarin in het voorjaar een IJsvogel zich een nest heeft gebouwd;
- verschillende vormen van recreatiesturende maatregelen (zoals het reeds fungerende zoneringsstelsel).

Dankwoord

Dit onderzoek is verricht als onderdeel van een groter project over de relatie natuur-recreatie in de Biesbosch in verband met een eventuele aanwijzing van de Biesbosch tot Nationaal Park. Het onderzoek is verricht in opdracht van de Commissie Nationale Parken (ministerie Landbouw en Visserij). De auteurs zijn de leden van de Vogelwerkgroep-Biesbosch dankbaar voor het vrijgeven van een groot aantal waarnemingen en het Staatsbosbeheer voor het verlenen van betredingsonthefingen in de reservaten alsmede voor enige technische bijstand.