



Jaar van de Visdief 2009

SOVON Vogelonderzoek Nederland



Informatierapport

Jaar van de Visdief 2009

SOVON Vogelonderzoek Nederland



SOVON-informatierapport 2010/08



Colofon

© SOVON Vogelonderzoek Nederland 2010

Dit rapport is opgesteld met financiële steun van Vogelbescherming Nederland

Uitvoering: SOVON Vogelonderzoek Nederland

Toernooiveld 1

6525 ED Nijmegen

e-mail: info@sovon.nl

website: www.sovon.nl

Samenstelling en tekst: André van Kleunen, Joost van Bruggen Kees Koffijberg, Loes van den Bremer en Harvey van Diek

Lay-out: Peter Eekelder

Foto's omslag: Harvey van Diek & Hans Gebuis

Drukwerk: Druk en Vorm, Nijmegen

ISSN: 1382-6271

Wijze van citeren: van Kleunen A., van Bruggen J., Koffijberg K., van den Bremer L. & van Diek H. 2010. Het Jaar van de Visdief 2009. SOVON-informatierapport 2010/08. SOVON Vogelonderzoek Nederland, Nijmegen.

Niets uit dit rapport mag worden vermenigvuldigd en/of openbaar gemaakt door druk, fotokopie, microfilm, of op welke andere wijze dan ook, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van SOVON en de opdrachtgever.

Inhoud

Dankwoord	4
Samenvatting	5
1. Inleiding	7
1.1. Achtergrond	7
1.2. Doelstelling	7
1.3. Verantwoording	7
2. Publiciteit	9
2.1. Doelstellingen en aanpak	9
2.2. Resultaten	9
2.3. Evaluatie	10
3. Fenologie	11
3.1. Inleiding	11
3.2. Methode	11
3.2.1. Losse waarnemingen	11
3.2.2. Trektellingen	11
3.3. Resultaten	12
3.3.1. Losse waarnemingen	12
3.3.2. Trektellingen	12
3.4. Evaluatie en conclusies	13
4. Landelijke telling Visdief in 2009	15
4.1. Achtergrond en doelstelling	15
4.2. Werkwijze	15
4.2.1. Werven tellers en selectie telgebieden	15
4.2.2. Telmethodiek	15
4.2.3. Dataverwerking	15
4.3. Resultaten	15
4.3.1. Huidige voorkomen	15
4.3.2. Broedhabitat	18
4.3.3. Veranderingen	19
4.4. Evaluatie en conclusies	21
5. Koloniebezetting en broedsucces	23
5.1. Inleiding	23
5.2. Methode	23
5.3. Resultaten	23
5.4. Evaluatie en conclusies	24
6. Synthese	25
Literatuur	28
Bijlage	
Handleiding voor het bezoeken van kolonies, vaststellen broedsucces en verzamelen braakballen/visresten	

Dankwoord

Onze dank gaat uit naar de vele vrijwilligers, die een schat aan informatie over het voorkomen en broedsucces van Visdieven hebben verzameld en de SOVON-Districtscoördinatoren die onmisbaar waren bij het werven van tellers en verzamelen van telresultaten. Daarnaast bedanken wij de terreinbeheerders en andere organisaties die zelf tellingen uitvoerden en de resultaten hiervan aan ons beschikbaar stelden.

Waarneming.nl, telmee.nl, natuurkalender.nl en trektellen.nl worden bedankt voor hun medewerking bij het beschikbaar stellen van Visdiefwaarnemingen. Anny Anselin (Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek, INBO) wordt bedankt voor het verstrekken van informatie over het voorkomen van Visdieven in Vlaanderen.

Ten slotte zou dit Jaar van de Visdief niet mogelijk zijn geweest zonder de financiële steun van Vogelbescherming Nederland en hun bijdrage op het gebied van publiciteit, waarvoor onze dank! Manon Tentij en Ruud van Beusekom begeleidden het project vanuit Vogelbescherming Nederland.

Samenvatting

In 2009 organiseerde SOVON in samenwerking met Vogelbescherming Nederland het 'Jaar van de Visdief'. De doelstellingen waren:

1. Publiciteit: Aandacht voor deze mooie soort, zijn leefwijze en met betrekking tot bescherming van de soort het belang van flyways en broedplaatsen.
2. Het verzamelen van extra gegevens omtrent het voorkomen en broeden van de Visdief in Nederland met de hulp van tellers:
 - 2a. Fenologie: wanneer en waar worden de eerste en laatste Visdieven gezien?
 - 2b. Landelijke broedvogeltelling
 - 2c. Studie naar bezettingsgraad en reproductiesucces in Visdiefkolonies.

Publiciteit

Publiciteit is gegeven via radio-uitzendingen in Vara's Vroege Vogels, artikelen in tijdschriften, op websites, door verspreiding van een e-nieuwsbrief en door verspreiding van promotiemateriaal, en door lezingen op de landelijke SOVON-dag.

Fenologie

Waarnemers werd gevraagd om hun eerste en laatste waarnemingen van Visdieven door te geven. Losse waarnemingen werden online doorgegeven op de websites waarneming.nl, telmee.nl en natuurkalender.nl. Tevens zijn de gegevens van trektellen.nl gebruikt. Tijdens de voorjaars- en najaars- trek werden alle waarnemingen op een up-to-date kaart afgebeeld, zodat de bezetting en vertrek van en uit Nederland zichtbaar konden worden gemaakt voor waarnemers (www.jaarvandevisdief.nl). De eerste Visdieven arriveerden in de loop van maart in Nederland met een aankomstpiek in april. Gemiddeld kwam de soort aan de kust 1-2 weken vroeger aan dan in het binnenland. De najaars- trek piekte al in de zomermaanden en begin oktober waren de meeste Visdieven vertrokken. Hoewel er aanwijzingen zijn voor vervroegde aankomst de laatste jaren, kon hierover met de beschikbare data geen uitsluitend worden gegeven.

Landelijke broedvogeltelling

In samenwerking met vrijwilligers werd een landelijke telling van Visdiefkolonies uitgevoerd in 2009. Er werden 233 bezette kolonies vastgesteld. Verreweg de grootste kolonie lag op De Kreupel in het IJsselmeer: 3588 broedpaar. Rekening ermee houdende dat van een aantal kolonies geen data zijn ontvangen is de schatting dat de broedpopulatie in 2009 14.800-15.800 broedpaar omvatte. In 2009 werd extra aandacht besteed aan dakkolonies. Dit leverde 46 kolonies op met 1189 nesten (9% van het totaal). Na 2007 is de landelijke populatie met 25-

30% afgenomen en bereikte deze in 2009 het laagste niveau van de afgelopen 10 jaar. De recente afname is zorgwekkend voor deze rode lijstsoort en ook voor het halen van de Natura 2000-doelen die voor deze soort voor verschillende gebieden zijn opgesteld. De precieze oorzaken van de afname zijn nog niet ontrafeld, maar zouden gezocht kunnen worden in veranderend voedselaanbod, beschikbaarheid van broedhabitat, veranderend klimaat (o.a. toegenomen overspoelingskansen), predatiedruk en omstandigheden in de overwinteringsgebieden (o.a. visserij en sternenvangst).

Onderzoek koloniebezetting en reproductiesucces

Aan de meer ervaren waarnemers werd gevraagd de bezetting van de kolonies en het broedsucces vast te leggen. Vooral het broedsucces geeft belangrijke informatie over het wel en wee van de populatie, aangezien het in combinatie met de overleving van de vogels, de belangrijkste factor is die het populatieverloop beïnvloedt. Van 15 kolonies werd informatie ontvangen over de koloniebezetting en/of het broedsucces, verdeeld over het Waddengebied (4), het IJsselmeergebied (2) en het binnenland (9). In de meeste kolonies werden de eerste nesten gevonden in de eerste helft van mei. Opvallend is dat de mediaan bij alle binnenlandkolonies erg synchronoos verliep (periode 19-22 mei)

Het broedsucces zoals dat in 2009 in de meeste kolonies werd vastgesteld is aan de lage kant. Algemeen wordt een broedsucces van 0,75 jong per paar als voldoende beschouwd om de populatie op peil te houden. Afgezien van de kleine kolonies langs de Maas, haalde dat in 2009 geen enkele Nederlandse kolonie; en ook in voorgaande jaren (Waddenzee) waren de broedresultaten eerder beneden dan bovengemiddeld. Een toegenomen overspoelingskans, laag voedselaanbod en lokaal predatiedruk worden als redenen opgevoerd voor neergaande aantallen en hoge kuikensterfte.

Continuering of uitbreiding van monitoring en ecologisch populatieonderzoek zijn belangrijk om de knelpunten met betrekking tot de ontwikkeling van de Visdiefpopulatie in Nederland te kunnen vaststellen. Hierbij valt te denken aan:

- landelijke monitoring broedsucces;
- nader onderzoek relatie reproductie en voedselbeschikbaarheid;
- (kleur)ringonderzoek om overleving en verplaatsingen vast te stellen;
- onderzoek naar knelpunten Visdief in overwinteringsgebieden;
- onderzoek naar gebiedsgeschiktheid voor broedkolonies.

1. Inleiding

1.1. Achtergrond

Inmiddels is het een traditie van SOVON Vogelonderzoek Nederland om in samenwerking met Vogelbescherming Nederland een vogelsoort een jaar lang extra aandacht te geven. Doelen zijn om een soort meer bekendheid te geven bij een breed publiek, meer specifieke informatie over de soort boven tafel te krijgen ten behoeve van soortbescherming en een brede groep van waarnemers te betrekken bij de telprojecten van SOVON.

Voorgaande jaren waren o.a. de Veldleeuwerik (2005), Tapuit (2006), Nachtzwaluw (2007) en de Scholekster (2008) aan de beurt. In 2009 stond de Visdief centraal. De keuze is op deze soort gevallen omdat het een leuke aansprekende stern is, die behoorlijk bekend is bij veel vogelaars en die in grote delen van ons land voorkomt. De soort sluit goed aan bij de kustcampagne (Flyways) van Vogelbescherming Nederland. Bovendien staat hij op de Nederlandse Rode lijst gekwalificeerd als kwetsbaar en is het een prominente soort binnen Natura 2000 die landelijk in een ongunstige staat van instandhouding verkeert.

Zoals van de meeste soorten, weten we van de Visdief het een en ander, vooral wat betreft verspreiding en aantalsontwikkeling. Aspecten die fluctuaties in de populaties veroorzaken zijn daarentegen minder goed bekend. Samen met tellers is geprobeerd een aantal vragen te beantwoorden.

1.2. Doelstelling

Met het 'Jaar van de Visdief' wilden we meerdere doelen bereiken en daarbij verschillende groepen waarnemers betrekken:

1. Aandacht voor deze mooie soort, zijn leefwijze en met betrekking tot bescherming van de soort het belang van flyways en broedplaatsen.
2. Het verzamelen van extra gegevens omtrent het voorkomen en broeden van de Visdief in Nederland met de hulp van vrijwilligers; hierbij wilden we nadrukkelijk nieuwe waarnemers betrekken.
 - a. **Fenologie: wanneer en waar worden de eerste en de laatste Visdieven gezien?**
Aankomst en vertrek van trekvogels zoals

De Visdief is een vrij kleine slanke stern (34-37 cm), die als broedvogel voorkomt in grote delen van Europa, Azië en Noord-Amerika en als overwinteraar bovendien in Afrika, delen van Oceanië en Latijns Amerika. Hij kan onderscheiden worden van de ook in Nederland, met name in kustgebieden voorkomende Noordse Stern door een aantal subtiele kenmerken waaronder een langere snavel met zwarte punt, kortere poten en verlengde staartveren en het kleurpatroon op de ondervleugel, waaronder een diffuse zwarte vleugelrand op de handvleugel. Vanaf eind maart komen de eerste vogels terug uit hun overwinteringsgebieden aan de West-Afrikaanse kust. In de loop van mei bezet de soort de broedkolonies, die zijn gelegen op schaars begroeide eilandjes of oevers in of nabij water- en visrijke gebieden aan de kust maar ook in het binnenland. De soort broedt ook wel in minder natuurlijk ogende milieus zoals op spuitterreinen en platte daken. Het vrouwtje legt 2-3 eieren, die in 22-28 dagen worden uitgebroed. De jongen vliegen na 24-28 dagen uit. Wegtrek naar de overwinteringsgebieden vindt vooral plaats vanaf augustus. Eind september zijn de meeste Visdieven uit Nederland verdwenen.



Foto: Hans Gebuis

de Visdief zouden beïnvloed kunnen worden door klimaatveranderingen, wat weer verdere gevolgen voor de soort zou kunnen hebben. Door in 2009 veel waarnemingen van aankomst en vertrek te verzamelen en deze te vergelijken met gegevens van andere jaren kan een beeld gegeven worden van de aankomst en vertrek van de Visdief in de tijd. Tevens biedt een grote dataset de mogelijkheid om regio's te vergelijken. Dit laagdrempelige onderdeel was voorts bedoeld veel nieuwe waarnemers te bereiken.

- b. **Broedvogels: landelijke telling van alle kolonies met extra aandacht voor nog niet ontdekte kolonies, vooral op daken, zodat een zo volledig mogelijk beeld wordt gekregen van de omvang en verspreiding van de Nederlandse broedpopulatie (voor iedereen die een Visdief kan herkennen).** Hoewel alle grote kolonies, met name in de kustgebieden jaarlijks goed worden geteld, ontbreekt een goed beeld van de aanwezigheid van broedende Visdieven in andere leefgebieden. Historisch was het agrarisch gebied, zoals de veenweiden, van belang als broedgebied. Recent lijken in toenemende mate Visdieven te worden gemeld die broeden op platte grinddaken op bedrijven/industrieterreinen. Kolonies in dergelijke gebieden worden makkelijk over het hoofd gezien en de verwachting is dat nog de nodige kolonies onontdekt zijn. Voor bescherming van de soort is het van belang om een landsdekkend beeld van de verspreiding en abundantie te hebben in verschillende leefgebieden, informatie die vervolgens gebruikt kan worden om (leef)gebiedsgerichte maatregelen te kunnen nemen.
- c. **Bezetting van kolonies gedurende broedseizoen en broedsucces: meerdere tellingen van kolonies gedurende broedseizoen, zodat een beeld wordt gekregen van de periode waarin een kolonie bezet is, wanneer de meeste vogels er zijn en wat het werkelijke aantal Visdieven is dat van kolonie gebruik maakt.** Dit willen we in verschillende leefgebieden in verschillende regio's van het land doen en kan in beeld brengen waar en in welke leefgebieden kolonies het "goed" of "slecht" doen.

1.3. Verantwoording

Projectorganisatie

Vanuit SOVON was een team van medewerkers betrokken bij het 'Jaar van de Visdief': Joost van Bruggen (coördinatie tellingen en onderzoek naar broedsucces), Harvey van Diek (coördinatie publiciteit), André van Kleunen (projectleiding), Gerard Troost en John van Betteray (ontwikkeling en beheer webpagina), Erik van Winden (databeheer), Kees Koffijberg en Loes van den Bremer (analyse en rapportage) en Carolyn Vermanen (projectbegeleiding). Vanuit Vogelbescherming Nederland werd het project begeleid door Manon Tentij en Ruud van Beusekom. Voor het verzamelen van losse waarnemingen werd samengewerkt met waarneming.nl, telmee.nl, natuurkalender.nl en trektellen.nl.

Rapportage

In het vervolg van dit rapport worden de onderdelen van het 'Jaar van de Visdief' in aparte hoofdstukken behandeld:

- onderdeel 1 Publiciteit (Hoofdstuk 2), samengesteld door André van Kleunen met medewerking van Harvey van Diek;
 - onderdeel 2a Fenologie (Hoofdstuk 3), samengesteld door Loes van den Bremer;
 - onderdeel 2b Broedvogeltelling (Hoofdstuk 4), samengesteld door Joost van Bruggen en André van Kleunen;
 - onderdeel 2c Broedsucces (Hoofdstuk 5), samengesteld door Kees Koffijberg.
- Hoofdstuk 6 is de synthese waarin kenniswensen met betrekking tot de bescherming van de Visdief zijn uitgewerkt. Deze is samengesteld door André van Kleunen en Kees Koffijberg.

2. Publiciteit

2.1. Doelstellingen en aanpak

Het 'Jaar van de Visdief' leende zich voor veel aandacht voor deze mooie soort, zijn leefwijze en met betrekking tot bescherming van de soort het belang van flyways en broedplaatsen. De Visdief is een aansprekende en relatief makkelijk te herkennen soort (binnenland, want Noordse Sterns komen daar eigenlijk niet voor) en hij kan op veel plekken in ons land tot broeden komen en is niet alleen gebonden aan de kust. Door middel van publiciteit wilden we de soort onder de aandacht te brengen van het grote publiek en ook meer waarnemers te betrekken bij het 'Jaar van de Visdief', door het doorgeven van waarnemingen of mee te doen met tellingen:

- publiciteit in radio- en/of tv-uitzending;
- artikelen over het 'Jaar van de Visdief' en oproepen aan waarnemers in groene tijdschriften waaronder Vogels, Vogelnieuws en SOVON-Nieuws, alsmede via een persbericht;
- digitale media, zoals een website over het 'Jaar van de Visdief', plaatsing berichten op natuurbericht.nl en e-nieuwsbrieven;
- PR-materiaal: om het 'Jaar van de Visdief' te promoten werden verschillende promotiematerialen verspreid;
- samen te werken met andere waarnemingsites: natuurkalender.nl, telmee.nl en waarneming.nl;
- het informeren van vogelwerkgroepen en benaderen van mogelijke tellers via broedvogel districtscoördinatoren en provinciale SOVON Nieuwsbrieven;
- het rapporteren over de resultaten, behalve in deze rapportage ook in tijdschriften als SOVON-Nieuws en Vogelnieuws, door een presentatie op de Landelijke Dag van SOVON en digitaal door middel van e-nieuwsbrieven en de website van het 'Jaar van de Visdief'.

2.2. Resultaten

Publiciteit voor de soort

PUBLICITEIT IN RADIO- EN/OFF TV-UITZENDING

Op 28 december 2008 werd op initiatief van SOVON en Vogelbescherming Nederland een item over het 'Jaar van de Visdief' (aankondiging) uitgezonden in de radio uitzending van Vara's Vroege Vogels. Op 7 juni 2009 werd op initiatief van Vara's Vroege Vogels een item in hetzelfde programma uitgezonden over de problematiek rondom een Visdiefenkolonie in de Eemshaven.

Het is ondanks diverse pogingen niet gelukt om een tv-item te laten maken van dakbroedende

Visdiefen in de zomer van 2009. Hiervoor werden Vara's Vroege Vogels, RTL en SBS6 benaderd, maar zij hadden hiervoor geen belangstelling op dat moment.

ARTIKELN OVER HET 'JAAR VAN DE VISDIEF' IN GROENE TIJDSCHRIFTEN

Aankondigingen van het 'Jaar van de Visdief' in artikelvorm werden gepubliceerd in SOVON-Nieuws, provinciale nieuwsbrieven van SOVON, Vogelnieuws en Vogels. Daarnaast werden beknopte aankondigingen in diverse andere tijdschriften gepubliceerd, zoals tijdschriften van lokale vogelwerkgroepen en Natura.

Over de resultaten van het 'Jaar van de Visdief' wordt een artikel gepubliceerd in SOVON-Nieuws en het is ook de bedoeling om een artikel op te stellen voor Vogelnieuws.

DIGITALE MEDIA

Voor het 'Jaar van de Visdief' werd de website www.jaarvandevisdief.nl in het leven geroepen met hierop achtergronden, verspreidingskaarten en invoermogelijkheden voor de tellingen. De website werd in 2009 11.000 maal bezocht en in 2010 tot eind april bijna 2000 maal.

Vier berichten waarin de Visdief ter sprake kwam werden in 2009 op www.natuurbericht.nl geplaatst. Geïnteresseerden konden zich abonneren op een gratis elektronische nieuwsbrief met aankondigingen en nieuws over de Visdief en in het bijzonder de voortgang van het 'Jaar van de Visdief'. Deze nieuwsbrief verscheen vijf keer, en 716 mensen waren er op geabonneerd.

PR-MATERIAAL

Stickertjes met het logo van het 'Jaar van de Visdief' werden ontworpen evenals flyers met informatie over het Jaar van de Visdief. Deze werden verspreid op de Landelijke Dag van SOVON in 2008, onder vogelwerkgroepen en andere belangstellenden. Tevens werden T-shirts en fotoposters ontworpen die op landelijke dagen of via de website werden verkocht.

Werven/communicatie (potentiële) waarnemers

Mogelijke waarnemers werden op verschillende manieren geïnformeerd over de activiteiten in het 'Jaar van de Visdief':

- e-nieuwsbrieven (zie hierboven);
- website 'Jaar van de Visdief' (zie hierboven);
- verspreiden stickertjes en flyers (zie hierboven);
- aankondigende lezing op de Landelijke Dag van SOVON in 2008;

- aankondigingen in SOVON-Nieuws en provinciale SOVON nieuwsbrieven;
- informeren vogelwerkgroepen via brieven en publicaties in hun tijdschriften;
- werven tellers via broedvogel districtscoördinatoren van SOVON;
- samenwerking met waarneming.nl, telmee.nl, natuurkalender.nl en trektellen.nl.

Deze inspanningen resulteerden onder meer in de melding van 44 nieuwe Visdiefkolonies en 8.800 doorgegeven losse waarnemingen.

Terugkoppeling werd gedaan met lezingen op de landelijke dag 2009 over de eerste resultaten van het 'Jaar van de Visdief' door Joost van Bruggen en over een langlopende populatiestudie in Duitsland door Peter Becker, visdief-onderzoeker van het Duitse Institut für Vogelforschung te Wilhelmshaven en zal voorts nog worden gedaan via publicaties in SOVON-Nieuws, op de website van het 'Jaar van de Visdief' en Vogelnieuws.

2.3. Evaluatie

Geconcludeerd wordt dat de meeste onderdelen om het publiek en waarnemers bekend te maken met de soort zijn geslaagd, in het bijzonder via de digitale media. Het is alleen niet gelukt om een TV-item te laten maken over de Visdief. Het verdient aanbeveling om dat ruimer van tevoren voor te bereiden dan nu is gedaan. Verder is het gelukt om extra waarnemers te mobiliseren en waarnemingen en tellingen van Visdieven door te geven. Dit heeft geresulteerd in een vollediger beeld van het voorkomen van de soort in Nederland (hoofdstuk 4).

3. Fenologie

3.1. Inleiding

In de afgelopen decennia zijn de gemiddelde temperaturen in grote delen van de wereld toegenomen, zo ook in Nederland. De gemiddelde jaarlijkse temperatuur steeg gedurende de 20^e eeuw met meer dan 1°C (van Oldenborgh & van Ulden 2003). Tot 2100 wordt een temperatuurstijging verwacht van ongeveer 2°C (van den Hurk 2006). Er is reeds een overvloed aan bewijs dat dieren en planten door klimaatverandering worden beïnvloed. Het betreft veranderingen in de fysiologie (bv. afname van lichaamsgewicht; Yom-Tov et al. 2006), het opschuiven van arealen (Thomas & Lennon 1999), populatiegroottes (Julliard et al. 2004) en soort-interacties zoals bijvoorbeeld de mistiming in voedselketens (Both et al. 2006). Daarnaast zijn veelvuldig effecten op de timing van jaarlijks terugkerende verschijnselen in de natuur, de fenologie, aangetoond zoals bijvoorbeeld het verschuiven in de timing van eileg (Crick et al. 1997) en in de aankomstdata van trekvogels in de broedgebieden (bv. Leysen & Herremans 2004, Tottrup et al. 2006).

De Visdief is als trekvogel mogelijk gevoelig voor veranderingen in het klimaat. Het leeuwendeel van de Nederlandse broedvogels overwintert langs de West-Afrikaanse kusten van Mauritanië tot Nigeria. In het kader van het ‘Jaar van de Visdief’ zijn waarnemingen verzameld van aankomst en vertrek van Visdieven in Nederland. In dit hoofdstuk worden de analyse en resultaten hiervan besproken.

3.2. Methode

3.2.1. Losse waarnemingen

Waarnemers werd gevraagd om hun eerste en laatste waarnemingen van Visdieven door te geven. Losse waarnemingen werden online doorgegeven op de websites waarneming.nl, telmee.nl en natuurkalender.nl. Tijdens de voorjaars trek en najaars trek werden alle waarnemingen op een up-to-date kaart afgebeeld, zodat de bezetting en vertrek van en uit Nederland ‘live’ zichtbaar waren voor alle waarnemers (www.jaarvandevisdief.nl). Om te zien of er sprake is van een mogelijke vervroeging of verlating van aankomst van Visdieven zijn de eerste waarnemingen van Visdieven in 2009 vergeleken met de eerste waarnemingen in de jaren 2000 t/m 2008 afkomstig uit waarneming.nl. Er wordt een overzicht gegeven van de eerste 10 waarnemingen per jaar. Daarnaast is voor de jaren 2008 en 2009 gekeken of er verschillen in binnenkomst aanwezig zijn tussen de kust, het noordelijk deel van het

binnenland en het zuidelijk deel van het binnenland, op basis van de eerste 100 waarnemingen. Hierbij is gekeken naar de eerste waarneming, de gemiddelde eerste waarneming en de mediane (aankomst) datum.

3.2.2. Trektellingen

Naast de losse waarnemingen zijn data beschikbaar gesteld uit de database van trektellen.nl. Deze data geven inzicht in het verloop van de zichtbare (land)trek over Nederland. Visdief en Noordse Stern zijn moeilijk van elkaar te onderscheiden tijdens trektellingen (Camphuysen & van Dijk 1983). Het is dus mogelijk dat een klein deel van de geanalyseerde waarnemingen betrekking heeft op Noordse Stern. Het verloop van de voorjaars- en najaars trek van de Visdief in 2009 is vergeleken met de jaren 2003-2008. Trekteldata uit de periode 1981-2002 is buiten beschouwing gelaten vanwege het geringe aantal actieve trekposten langs de kust waar Visdieven zijn geteld, waardoor geen betrouwbare vergelijking met recente jaren mogelijk was. Het aantal beschikbare tellingen, en vooral ook de spreiding van de telposten over het land, is in het najaar beduidend groter dan in het voorjaar (van Turnhout et al. 2009). In de jaren voor 2003 was er met name in het binnenland slechts een gering aantal telposten actief waar Visdieven werden geteld (<10) en deze zijn daarom buiten beschouwing gelaten. De timing van de jaarlijkse voorjaars- en najaars trek is gekarakteriseerd aan de hand van percentielen, de dagnummers waarop 10, 25, 50 (de mediane doortrekdatum), 75 en 90 procent van het voorjaars- en najaars totaal is gepasseerd. De periode tussen de 10% en 90% percentielen wordt aangeduid als ‘hoofdtrekperiode’. De timing in de trek is vergeleken tussen de kust en het binnenland. Het voorjaar is gedefinieerd als de periode tussen de standaardweken 6 en 23, globaal de periode van 1 februari tot 31 mei. Het najaar is gedefinieerd als de periode tussen de standaardweken 24 en 48, globaal de periode van 10 juni tot 1 december. De bewerking van de data is vergelijkbaar met die van LWVT & SOVON (2002) en van Turnhout et al. (2009). Eerst is per telpost en per telling het gemiddeld aantal vogels per uur berekend. Deze getallen zijn omgerekend naar gemiddelde waarden per telpost per standaardweek, en vervolgens naar gemiddelden per standaardweek voor alle telposten samen.

3.3. Resultaten

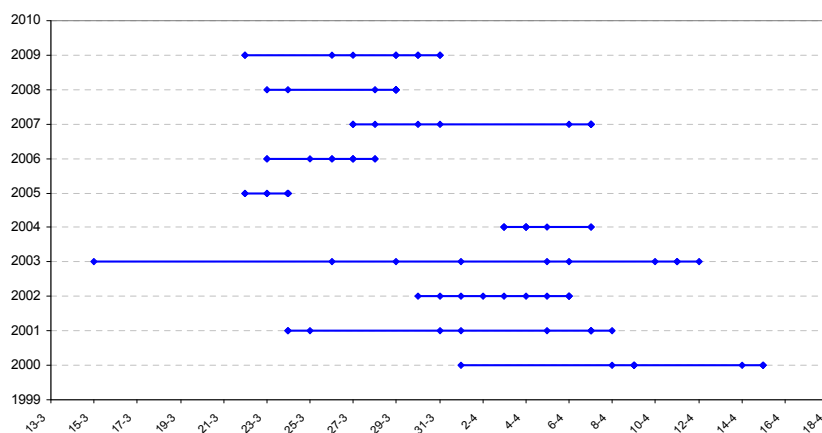
3.3.1. Losse waarnemingen

In 2009 zijn ruim 8800 losse waarnemingen ingevoerd in waarneming.nl, telmee.nl en natuurkalender.nl, waarvan meer dan 98 procent in waarneming.nl. Niet alle waarnemingen hebben betrekking op fenologie, er zitten ook waarnemingen tussen die betrekking hebben op het broedseizoen. De vroegste waarneming vond plaats op 15 maart in 2003 (figuur 3.1). In 2003 was zelfs al op 2 februari een Visdief waargenomen bij de Oosterscheldekering. Het gaat hierbij zeer waarschijnlijk om een zeer zeldzame overwinteraar en heeft geen betrekking op fenologie. Het gemiddelde van de eerste waarnemingen in de jaren 2000-2009 valt op 25 maart en het gemiddelde van de eerste tien waarnemingen op 31 maart. Jaren met een vroege aankomst zijn 2005, 2006, 2008 en 2009. 2003 kent weliswaar een zeer vroege eerste melding, maar de vervolgwarnemingen zijn relatief laat. Ook 2004, 2002 en 2000 zijn jaren met relatief late aankomst. Veel jaren met vroege aankomst zijn dus recent. Dit beeld komt ook naar voren wanneer de medianen van de eerste tien waarnemingen per jaar met elkaar worden vergeleken (figuur 3.2).

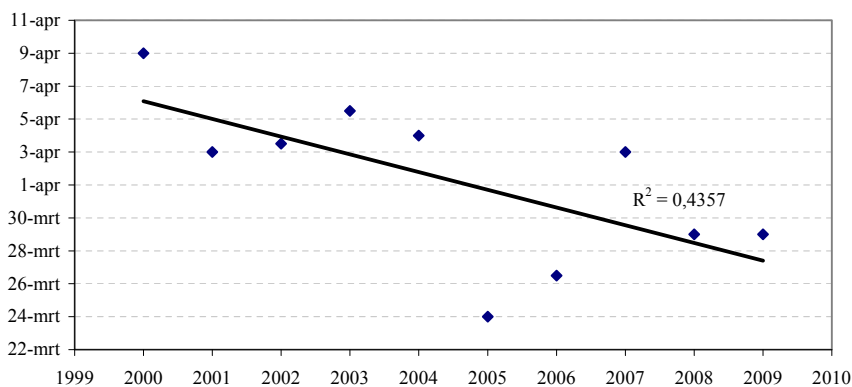
De eerste Visdieven trekken langs de zee kust. De datum van de eerste waarneming lag langs de kust zowel in 2008 als 2009 zo'n 10-12 dagen vroeger dan in het binnenland (tabel 3.1). Waarnemingen in maart boven land zijn schaars. In de loop van april nemen de landwaarnemingen toe. Tussen 2008 en 2009 is tussen de eerste waarneming binnen alle drie de gebieden slechts één of enkele dagen verschil. Zowel het gemiddelde van de eerste 100 waarnemingen als de mediaan lag in 2009 vroeger dan in 2008 voor alledrie de regio's, waarbij net als de eerste waarnemingen de kust het vroegst is. Opvallend is dat zowel in het binnenland Noord als Zuid het gemiddelde van de eerste 100 waarneming en de mediaan in 2009 op 13 april vallen. In 2008 liggen de gemiddelde datum en de mediaan een paar dagen later in het noorden dan in het zuiden.

3.3.2. Trektellingen

Ook op basis van trektellingen is zichtbaar dat de eerste Visdieven in de tweede helft van maart verschijnen, waarbij de eerste exemplaren langs de kust worden geteld (zie figuur 3.3). In april nemen de aantallen toe tot een maximum maar ook in mei is er nog volop voorjaarstrek. Begin juni is de



Figuur 3.1. Spreiding van de eerste tien waarnemingen in de periode 2001-2009 per jaar. Voor de jaren 2008 en 2009 zijn de data afkomstig uit waarneming.nl, telmee.nl en natuurkalender.nl, voor de jaren 2000-2007 uitsluitend uit waarneming.nl.



Figuur 3.2. Medianen van de eerste tien waarnemingen per jaar in de periode 2000-2009. Voor de jaren 2008 en 2009 zijn de data afkomstig uit waarneming.nl, telmee.nl en natuurkalender.nl, voor de jaren 2000-2007 uitsluitend uit waarneming.nl.

Tabel 3.1. Overzicht van de aankomstfenologie van de Visdief in 2008 en 2009 met daarin onderscheid tussen de kust, het binnenland Noord en Zuid op basis van de eerste 100 waarnemingen uit waarneming.nl. Weergegeven zijn de datum van de eerste waarneming, de gemiddelde eerste datum (op basis van 100 waarnemingen) en de mediaan (datum waarop 50% van de eerste 100 waarnemingen binnen is).

	Kust		Binnenland Noord		Binnenland Zuid	
	2008	2009	2008	2009	2008	2009
Eerste datum	23-mrt	22-mrt	2-apr	3-apr	2-apr	5-apr
Gemiddelde eerste datum	9-apr	6-apr	22-apr	13-apr	17-apr	13-apr
Median	10-apr	7-apr	23-apr	13-apr	20-apr	13-apr

voorjaarstrek voorbij. Het is duidelijk zichtbaar dat de meeste doortrek zich langs de kust afspeelt. De binnenlandse waarnemingen suggereren dat slechts een klein deel van de trek (overdag) dwars over Nederland plaatsvindt.

De eerste verschijnselen van najaarstrek zijn vanaf half juni zichtbaar. De najaarstrek verloopt minder pieksgewijs in vergelijking met het voorjaar. Eind juli /begin juli wordt het maximum bereikt en begin oktober is de trek voorbij. In juni is het broedseizoen nog in volle gang en een deel van de verplaatsingen in deze maand zal betrekking hebben op foerageertrek vanuit broedkolonies. Bij sommige telposten wordt er echter extra op gelet en worden deze waarnemingen buiten beschouwing gelaten.

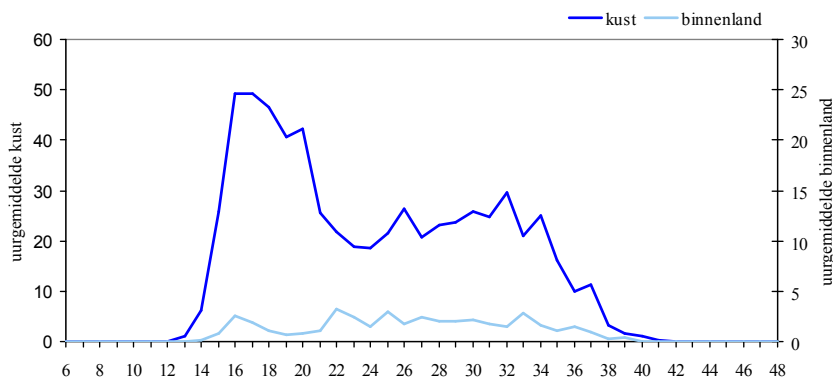
In de periode 2003-2008 is zowel in het voorjaar als in het najaar langs de kust geen duidelijke vervroeging of verlating van de trek zichtbaar (figuur 3.4). In het binnenland lijkt de timing van de doortrek meer te fluctueren tussen jaren in vergelijking met de kust. De lengte van de hoofdtrekperiode in het voorjaar is zowel langs de kust als in het binnenland c 44 dagen (gemiddelde periode 2003-2009). De najaarstrek vindt minder gepiekt plaats (zie tevens figuur 3.3) en heeft een lengte van gemiddeld 62 dagen in het binnenland en 69 dagen langs de kust. De langere doortrekperiode langs de kust heeft mogelijk te maken met het feit dat hier langer wordt doorgeteld.

De gemiddelde mediane doortrekdatum in het voorjaar ligt langs de kust en in het binnenland dicht bij elkaar, respectievelijk 5 mei en 3 mei. Ook in het najaar is dat het geval met een gemiddelde mediane

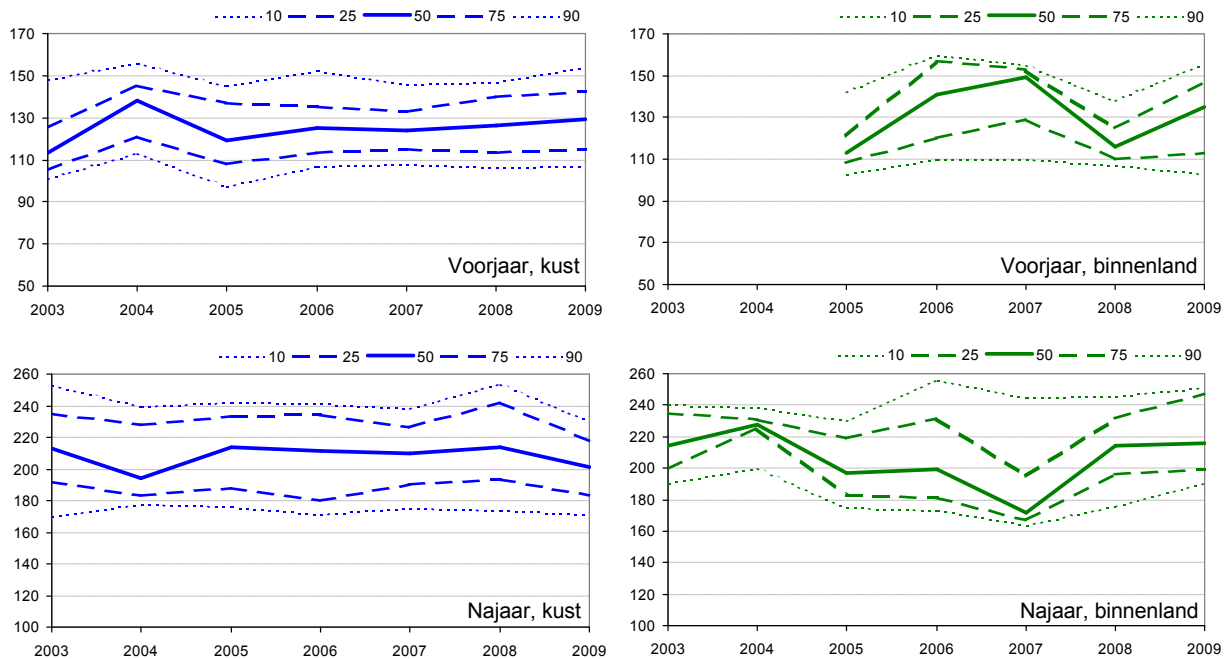
doortrekdatum van 26 juli langs de kust en 25 juli in het binnenland.

3.4. Evaluatie en conclusies

De eerste Visdieven arriveren in de loop van maart in Nederland met een aankomstpiek in april. Gemiddeld komt de soort aan de kust 1-2 weken vroeger aan dan in het binnenland. De najaarstrek piekt al in de zomermaanden en begin oktober zijn de meeste Visdieven vertrokken. Hoewel losse waarnemingen in recente jaren veel vroege waarnemingsdata laten zien en een vervroegde aankomst suggereren, is dit patroon niet zichtbaar in de hier geanalyseerde systematisch verzamelde trekteldata. Wanneer de trekteldata echter worden vergeleken met zee-trektellingen uit de periode 1974-79 (Camphuysen & Van Dijk 1983) lijkt er toch wat betreft de eerste waarnemingen sprake van een vervroeging. De gemiddelde eerste datums van “Noordse Dief” (geen onderscheid Visdief en Noordse Stern) lagen in de periode 1974-79 op 16 april in de Waddenzee, 31 maart in Noord-Holland en 2 april in Zuid-Holland (Camphuysen & Van Dijk 1983). De gemiddelde eerste datums in de periode 2003-2009 lagen op 7 april in de Waddenzee, 26 maart in Noord-Holland en 29 maart in Zuid-Holland, waarmee deze anderhalve week tot enkele dagen vroeger liggen sinds de jaren zeventig. Kanttekening is echter dat er mogelijk enkele methodische verschillen zijn en het aantal telposten en de verdeling van de telposten over het land niet overeenkomt tussen de twee perioden. Daarnaast is



Figuur 3.3. Gemiddeld aantal getelde Visdieven (uurgemiddelde) per standaardweek in het binnenland en langs de kust in de periode 2002-2009 op basis van data uit trektellen.nl.



Figuur 3.4. Veranderingen van timing van zichtbare voorjaartrek en najaartrek van de Visdief langs de kust en in het binnenland in Nederland in 2003-2009. Weergegeven zijn mediane doortrekdatum (dikke lijn) en 10%, 25%, 75%- en 90% percentielen. Op de y-as is het dagnummer weergegeven. De jaren 2003 en 2004 zijn in het voorjaar in het binnenland buiten beschouwing gelaten wegens het geringe aantal actieve telposten.

het gebruik van eerste waarnemingen erg gevoelig voor extreme waarnemingen en veranderingen in waarnemers-inspanning, en daarom een minder betrouwbare maat om aankomstfenologie te beschrijven. Een vergelijking van trektellingen uit de periode 1980-89 met de jaren zeventig liet zien dat het trekpatroon van “Noordse Dief” in zowel de Waddenzee, Noord- en Zuid-Holland sinds 1974-79 niet wezenlijk veranderd is, noch qua timing, noch qua omvang (Platteeuw et al. 1994). Vooralsnog is met het beschikbare materiaal dus geen uitsluitsel te geven over veranderingen in timing van aankomst, bv. in relatie tot klimaatveranderingen.

Debruikbaarheid van de telgegevens van trektellingen zal sterk toenemen indien bij toekomstige trektellingen enige mate van standaardisatie in acht zou worden genomen, in ieder geval tijdens een deel van de tellingen of op een deel van de telposten. Hierdoor ontstaat een meer robuuste dataset met betere mogelijkheden om te corrigeren voor variatie in telinspanning, en kunnen telposten en teldata beter met elkaar worden vergeleken (van Turnhout et al. 2009).

Het gebruik van losse waarnemingen van eerste aankomstdata kent enkele methodische beperkingen, met name de invloed van variabele waarneeminspanning. In studies gericht op fenologie wordt vooral gekeken naar de aankomst van de eerste individuen, op basis van zang- of zichtwaarnemingen. Deze resultaten kunnen sterk worden beïnvloed door een toename van het aantal vogelaars en hun communicatiemogelijkheden, hun gespitsheid op eerste waarnemingen en hun bereidheid om deze door te geven (van Strien et al. 2008). Daarom leveren systematischer studies over het algemeen betrouwbaardere gegevens op over veranderingen in fenologie dan losse waarnemingen.

4. Landelijke telling Visdief in 2009

4.1. Achtergrond en doelstelling

Hoewel alle grote kolonies, met name in de kustgebieden jaarlijks goed worden geteld, ontbreekt een compleet beeld van de aanwezigheid van broedende Visdieven in andere leefgebieden. Historisch was het agrarisch gebied, zoals de veenweiden, van belang voor deze soort, maar recent lijken in toenemende mate Visdieven te worden gemeld die broeden op platte grinddaken op bedrijven/industrieterreinen. Kolonies in dergelijke gebieden worden makkelijk over het hoofd gezien en de verwachting is dat nog de nodige kolonies onontdekt zijn. Voor bescherming van de soort is het van belang om een landsdekkend beeld van de verspreiding en abundantie te hebben in verschillende leefgebieden, informatie die gebruikt kan worden om (leef)gebiedgerichte maatregelen te kunnen nemen.

Doelstelling:

Het krijgen van een volledig beeld van de huidige omvang en verspreiding van de Nederlandse broedpopulatie van de Visdief.

4.2. Werkwijze

4.2.1. Werven tellers en selectie telgebieden

Een groot deel van de visdiefkolonies wordt jaarlijks geteld in het kader van het Landelijke Soortonderzoek Broedvogels (LSB, van Dijk et al. 2004). Echter, met name van het binnenland is informatie over het huidige voorkomen incompleet. SOVON riep haar waarnemers op om in 2009 extra aandacht te besteden aan broedverdachte Visdieven en kansrijke gebieden voor broedgevallen te onderzoeken. Extra aandacht is hierbij besteed aan bebouwd gebied waar de soort op platte (grind)daken kan broeden. De SOVON districtscoördinatoren speelden een belangrijke rol bij dit onderdeel door in te schatten welke gebieden kansrijk zijn en hiervoor tellers te werven.

4.2.2. Telmethodiek

Hiervoor zijn de richtlijnen uit de LSB-Handleiding (van Dijk et al. 2004) aangehouden:

Inventarisatie Van begin mei tot half augustus. Nesten tellen de gehele dag, volwassen individuen of paren (kleine kolonies) het best in de vroege ochtenduren of late namiddag-vroege avond (binnenland) en bij hoog water (getijdengebieden).

Methode Minimaal eenmaal nesten, paren of

volwassen individuen op de broedplaats tellen tussen 20 mei-30 juni, bij voorkeur half juni. Let op voedselvluchten (tot meer dan 10 km van de kolonie) en vogels op potentiële broedplaats. Bij solitaire paren en kleine kolonies kunnen alarmerende paren worden geteld, maar controleer of het inderdaad een broedplaats betreft. Visdieven en Noordse Sterns nestelen soms in gemengde kolonies, maar vaak in afzonderlijke gedeelten. Eieren van beide soorten zijn in het veld niet met zekerheid van elkaar te onderscheiden.

Interpretatie Hoogste aantal nesten, alarmerende paren of volwassen individuen aanhouden (aantal individuen delen door 1,5). Wees bedacht op foeragerende en alarmerende vogels tot op een afstand van enkele km van de broedplaats. Vestigingen tot half juni; vanaf eind juni kan de broedplaats worden verlaten. Door overstroming of verstoring soms verplaatsingen. Fusieafstand 500 m.

Bijzonderheden en biotoop In de vestigingsperiode verstoring gevoelig. Soms solitair broedend in of nabij kolonies van Kokmeeuw (let op geluid). Biotoop: schaars begroeide (zand)-platen, strandvlakten, kwelders, schorren, lage duintjes, duinvalleien. Visdieven nestelen in het binnenland op eilandjes, langs oevers, in moerassen, op opgespoten terrein, grasland en platte daken.

4.2.3. Dataverwerking

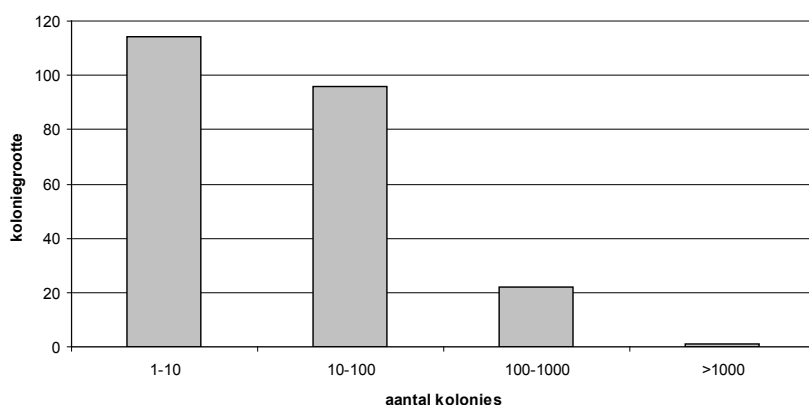
Waarnemers konden hun tellingen online of analoog doorgeven via de SOVON-website of op formulieren van het LSB-kolonievogels. Voor gebruik zijn deze gevalideerd door de coördinator bij SOVON. Data die ontvangen zijn tot mei 2010 zijn gebruikt voor deze rapportage. Naar verwachting waren toen van de meeste gebieden de tellingen binnen.

4.3. Resultaten

4.3.1. Huidige voorkomen

In 2009 werden 233 bezette kolonies vastgesteld (stand begin mei 2010) met in totaal 13.581 paar Visdieven. Van deze 233 kolonies waren er 44 nieuw. Het gros (210) betrof kolonies van minder dan 100 broedpaar, 23 kolonies waren groter dan 100 broedpaar en 1 was er groter dan 1000 (3588 broedpaar op Kreupel) (figuur 4.1). Deze 23 kolonies hadden met 9949 paar Visdieven een groot aandeel in het totaal.

Om een beeld te krijgen van de huidige populatieomvang zijn aantallen bijgeschat voor



Figuur 4.1. Grootteverdeling van de Visdiefkolonies in 2009.

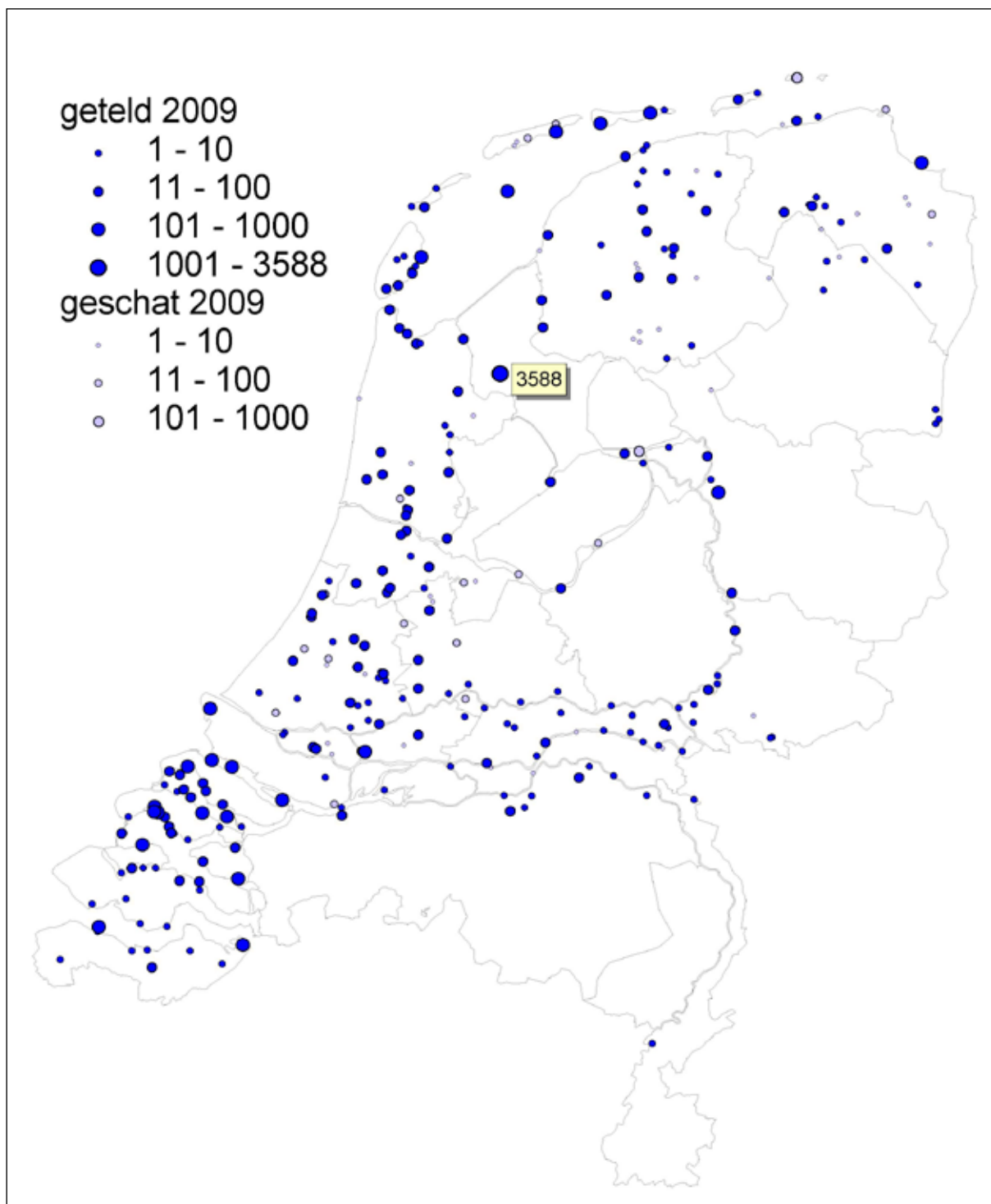
kolonies waarvan geen aantalsopgaven ontvangen waren voor mei 2010 en die voorgaande jaren wel bezet waren (c 60: 1029 broedpaar) en voor niet bekende kolonies. Hiermee rekening houdende is de populatieschatting voor Nederland voor 2009 14.800-15.800 broedpaar.

De huidige verspreiding is geconcentreerd in Laag-Nederland (figuur 4.2) met de nadruk op de kustprovincies en het Rivierengebied. De meeste grote kolonies (>100 paar) liggen in de kuststreek, inclusief IJsselmeer. In binnenlandprovincies die worden gedomineerd door zandgronden, zoals Drenthe en Limburg, is de soort zeer schaars (tabel 4.1). Als naar de verdeling over (samengevoegde) Fysisch geografisch regio's wordt gekeken, dan blijkt dat het aantal kolonies behoorlijk gelijkmatig is verdeeld. Als daarentegen naar de aantallen broedvogels in de kolonies wordt gekeken dan wordt het beeld gedomineerd door de (voormalige) getijdengebieden en kust en het zeeleigebied, waar kolonies van meer dan 100 nesten niet uitzonderlijk zijn. Voor de zandgronden is een kolonie van meer dan 10 broedpaar al een bijzonderheid (figuur 4.2).

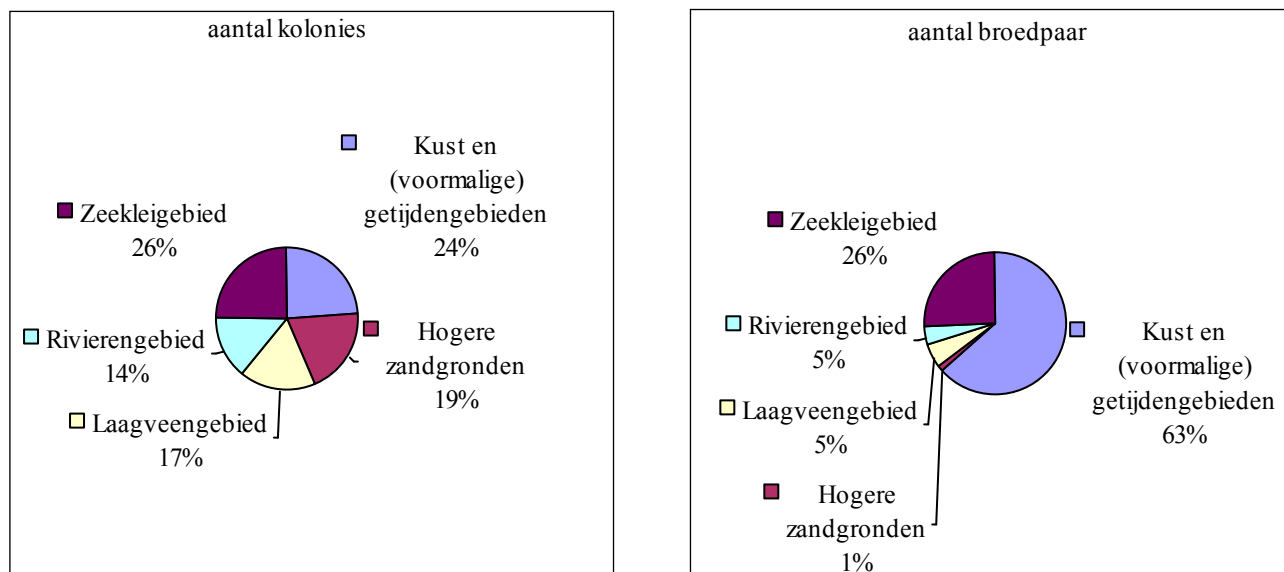
In het noorden van het land komen de meeste Visdieven voor in het Waddengebied met een verspreiding op alle eilanden en de vastelandkust. Veruit de grootste kolonie hier ligt op Griend (947 paar). Deze wordt op afstand gevolgd door die van het Wagejot op Texel (312 paar) en de haven van Delfzijl (273 paar). Verspreid over de waterrijke delen van Friesland en Groningen komen kolonies voor die veelal kleiner dan 100 broedparen zijn. Veruit de grootste kolonie van Nederland is gelegen in Noord-Holland op De Kreupel in het IJsselmeer. Hier werden in 2009 3588 broedpaar geteld. Aan de Noordzeekust ontbreekt de soort als broedvogel vrijwel. Verspreid over de waterrijke weide-/moerasgebieden in het zuiden van Noord-Holland, zoals het Oostzanerveld liggen kleinere kolonies met minder dan 100 broedpaar. Hoewel de Visdief verspreid over de provincie Zuid-Holland voorkomt

liggen de bolwerken in het noordelijke Deltagebied. Zo werden in 2009 op de Maasvlakte 670 broedpaar geteld en in het Haringvliet op de Slijkplaat, de Scheelhoekelanden en de Ventjagersplaten respectievelijk 399, 310 en 178. Voorts werd in de Grevelingen op Markenje een kolonie van 310 broedpaar geteld. Ook in Zeeland kent de soort een ruime verspreiding met negen kolonies groter dan 100 broedpaar. De grootste kolonie bevindt zich op de Hooge Platen in de Westerschelde en telde in 2009 722 broedpaar. Verder valt een cluster van kolonies aan de Schouwse zuidkust op, met 431 broedpaar in de Weeversinlaag.

In Drenthe is de soort schaars met zes kolonies van 1-4 broedpaar met onder meer een cluster in het Bargerveen. In Overijssel komt de soort als broedvogel voornamelijk voor in het noordwesten nabij de IJssel(delta) met een opvallend grote kolonie van 188 broedpaar op het Albert Heijn terrein in Zwolle. Op basis van tellingen in voorgaande jaren wordt nog een kolonie van meer dan 100 broedpaar verwacht op de natuurontwikkeling in het Ketelmeer. Het voorkomen in Flevoland is beperkt tot slechts een drietal kolonies langs het Markermeer en in de noordelijke Randmeren. De grootste kolonie hier is die van Slibdepot IJsseloog in het Ketelmeer: 50 broedpaar. In Gelderland is het voorkomen van de Visdief op enkele uitzonderingen na beperkt tot het Rivierengebied. De kolonie langs de IJssel in de Havikerwaard is met 54 broedpaar veruit de grootste. In Utrecht is de soort opvallend schaars met een zevental kolonies langs de Rijn/Lek en in het westelijke deel van de provincie van hooguit enkele tientallen broedparen groot. In Noord-Brabant is het voorkomen beperkt tot een tiental veelal kleine kolonies in het noordelijke deel van de provincie. De grootste kolonie ligt op de Moerdijk en telde in 2009 63 broedpaar. Limburg herbergde in 2009 slechts twee minikolonies op De Banen bij Milsbeek (1 paar) en de natuurontwikkeling Stevol (4 paar).



Figuur 4.2. De verspreiding van de Visdief in 2009 gebaseerd op getelde aantallen en bijgeschatte aantallen van bekende maar niet in 2009 onderzochte kolonies (of kolonies waarvan begin mei 2010 gegevens nog niet beschikbaar waren).



Figuur 4.3. De relatieve verdeling van het aantal kolonies en broedpaar van de Visdief over (samengevoegde) Fysisch geografische regio's. opm let op dat deze figuren goed uitkomen

Tabel 4.1. Aantallen broedparen van de Visdief per provincie in 2009, evenals het aantal bezette kolonies.

Provincie	aantal broedpaar		aantal bezette kolonies	
	geteld 2009	inclusief schatting niet getelde kolonies	inclusief schatting niet getelde kolonies	inclusief schatting niet getelde kolonies
Drenthe	11	21	6	8
Flevoland	81	95	3	4
Friesland	1903	1995	35	49
Gelderland	198	222	27	33
Groningen	380	699	12	21
Limburg	5	5	2	2
Noord-Brabant	123	123	10	10
Noord-Holland	4870	5032	35	45
Overijssel	300	410	5	7
Utrecht	86	176	8	12
Zeeland	2842	2842	43	43
Zuid-Holland	2782	2990	47	59
<i>Nederland</i>	<i>13581</i>	<i>14610</i>	<i>233</i>	<i>293</i>

4.3.2. Broedhabitat

In het algemeen lijkt de combinatie van visrijke wateren en nabije kale of schaars begroeide (onverstoorde) terreinen de broedplaatskeuze van Visdieven bepalen. Verder is het in verband met het broedsucces belangrijk dat er geen predatoren op de broedplaats aanwezig zijn (bv. eilandjes, alternatieve daken).

Kustbiotopen, zoals kweldermilieus en strandvlaktes zijn verreweg het populairst (tabel 4.2). Favoriete broedlocaties hier zijn verder inlagen met kale (zand, grind of schelpjes) of met open en korte vegetatie begroeide eilandjes. De laatste decennia zijn veel van deze eilandjes kunstmatig aangemaakt in het kader van natuurontwikkeling. Dit lijkt in kustgebieden waar natuurlijke dynamiek door getijdenwerking is ingeperkt zeer belangrijk te zijn voor de soort. Zo broedt in het IJsselmeergebied meer dan 80% van de Visdiefpopulatie in natuurontwikkelingsgebieden (met name De Kreupel, maar ook Ketelmeer). Ook in de Delta is het belang van natuurontwikkeling groot en broedt meer dan de helft van de populatie tegenwoordig in natuurontwikkeling (Strucker et al. 2009). De Waddenzee kent nog overwegend natuurlijke broedplaatsen (kwelders, stranden, eilanden), al broedt een deel op (vaak tijdelijk geschikte) haventerreinen, bijvoorbeeld in de Eemshaven en bij Delfzijl. In het binnenland vindt het broeden op landschapsniveau vooral plaats in moerasgebieden, meren en plassen, agrarisch gebied en stedelijk gebied. In waterrijke gebieden zijn kale oevers in moerassen en plassen/meren, drijvende vegetatiepakketten en broedeilandjes of afgegraven gebieden in het kader van natuurontwikkeling favoriete broedlocaties. Soms worden minder gebruikelijke nestplaatsen geselecteerd zoals nestvlotjes van Zwarte Stern (1 nest in 2009). In de Havikerwaard, langs de IJssel was in 2009 een kolonie van 54 paar gehuisvest op een ponton. In open weide- of akkerland vindt broeden plaats op kale slootoevers of op (maïs)akkers.

Opvallend is het grote aantal broedvogels in stedelijk gebied. Hier wordt gebroed op opspuitterreinen en op gebouwen. In 2009 werden 46 kolonies met



Figuur 4.4. Verspreiding dakkolonies van de Visdief in Nederland in 2009.

in totaal 1189 nesten geteld op bouwwerken (9% van het getelde landelijke aantal in 2009). In de meeste gevallen gaat het om platte daken van grote bedrijfsgebouwen met als substraat meestal grind, maar ook groene daken met korte vegetatie. De kolonies kunnen fors van omvang zijn; de grootste dakkolonie, in Zwolle telde in 2009 188 nesten. Op zijn hoogtepunt in 1998 herbergde de kolonie op de veiling van Aalsmeer zelfs 300 broedpaar.

Tabel 4.2. Aantal broedparen van de Visdief en kolonies per landschapstype.

Landschapstype	Aantal broedpaar	Aantal kolonies
kwelder, schor	5265	51
strandvlakte	3683	4
bebouwd gebied (stad, industrie)	1431	49
opspuiterrein, ruderaal terrein	1154	21
moeras, laagveen	858	42
overig	530	12
meer, plas, afgraving	488	36
open grasland	446	41
halfopen cultuurland	321	14
duinen	219	3
onbekend	149	10
open bouwland	59	7
heide, hoogveen, stuifzand	8	3

Dakkolonies zijn vastgesteld langs de rivieren, in het binnenland van Zuid- en Noord-Holland en in de drie noordelijke provincies. Opvallend is het ontbreken ervan nabij de kust (figuur 4.4). Omdat dakkolonies niet altijd opvallen en relatief moeilijk te tellen zijn is nog relatief weinig bekend over dit fenomeen. De eerste melding in de SOVON-database dateert van 1977: 5 paar op een bedrijfsgebouw in Hasselt. In de jaren tachtig waren slechts drie kolonies bekend en in de jaren negenig 8. Daarna nam het aantal meldingen van “nieuwe” kolonies snel toe. Dit kan deels het gevolg zijn van toegenomen aandacht voor dit fenomeen, maar het



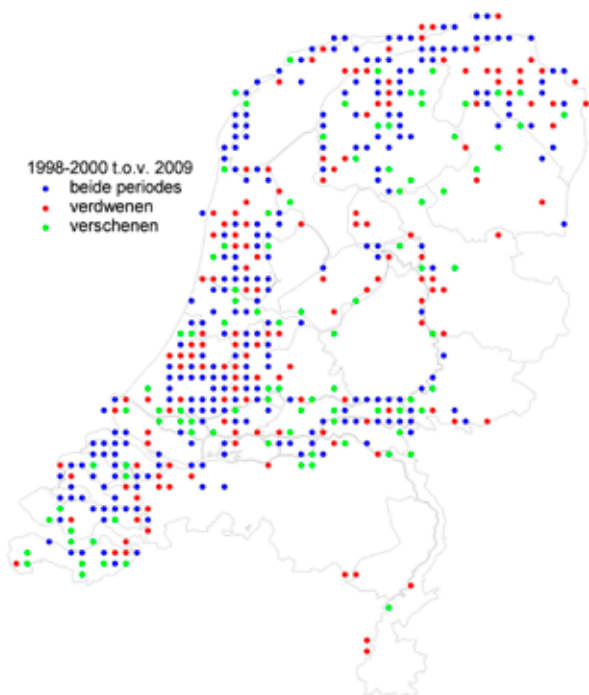
Dakkolonie op Schiphol.
Foto: Martin Ikelaar

is ook van een adaptatieproces aan veranderend habitat. Zo zijn er aanwijzingen dat de soort in de omgeving van Amsterdam daken ging bezetten nadat nabije broedlocaties ongeschikt raakten (Groen et al. 1995). Een dak heeft als voordeel dat het meestal vrij is van grondpredatoren, verstoring, vegetatiesuccessie en overstromingen. Een mogelijk nadeel van een (zwart) dak zijn de hittestress ten gevolge van hoge temperaturen en het ontbreken van schuilmogelijkheden.

4.3.3. Veranderingen

Verspreiding

De presentie op atlasblokniveau (5x5km) van 2009 is vergeleken met die van de broedvogelatlas 1998-2000 (SOVON Vogelonderzoek Nederland 2002; figuur 4.5). Het blijkt dat de presentie in 240 atlasblokken ongewijzigd is, maar dat de soort uit meer blokken (146) is verdwenen dan verschenen (94). Hierbij moet opgemerkt worden dat de 2009-verspreiding is gebaseerd op één jaar en niet op drie, zoals die van de broedvogelatlas 1998-2000. Als de verspreiding van 2009 wordt aangevuld met verlaten kolonies die in 2007 en 2008 nog bezet waren dan levert dit slechts één extra bezet atlasblok op. Atlasblokken waar de soort is verschenen dan wel verdwenen liggen verdeeld over de verspreiding van de soort. Verder terugkijken is mogelijk door de verspreiding 1998-2000 (SOVON 2002) te vergelijken met die van 1973-1977 (Texeira 1979;



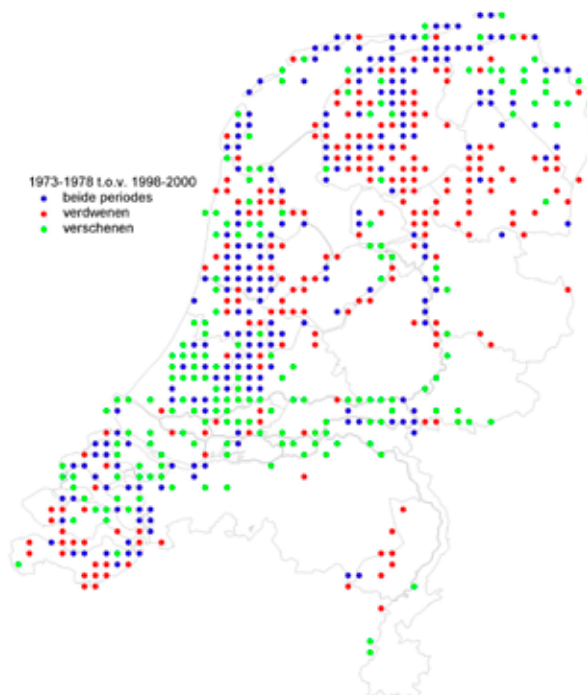
Figuur 4.5. Vergelijking van de verspreiding van de Visdief op atlasblokniveau (5x5km) tussen 2009 en 1998-2000.

figuur 4.6). Ook in die periode is de verspreiding per saldo iets ingekrompen: 31 Atlasblokken. Hierin is een patroon zichtbaar van veel vestigingen in Zuid-Holland, het Rivierengebied en Groningen, terwijl de soort uit relatief veel atlasblokken op de zandgronden en in Friesland is verdwenen.

Aantallen

De landelijke populatie bereikte in 2009 het laagste niveau van de afgelopen 10 jaar met een geschatte 14.800-15.800 broedpaar. Hoewel 2007 nog een topjaar was met een geschatte populatie van 21.000 broedpaar, is sinds 2008 (17.600-19.400 paar) sprake van een terugval. Als naar de kolonies wordt gekeken waarvan gegevens uit 2008 en 2009 zijn dan blijkt een afname van 21% in de Delta en 30% in het IJsselmeergebied. Op de Wadden lijken de aantallen tussen 2008 en 2009 op basis van de verzamelde gegevens niet afgenomen, maar zijn niet alle grote kolonies beide jaren geteld/doorgegeven. Daarentegen laten de meer in het binnenland gelegen kolonies die in beide jaren zijn geteld een algemeen positief beeld zien met een gemiddelde toename van 12%. Waddenpopulaties zijn zowel in Nederland, Duitsland als Denemarken sterk afgenomen, in Nederland vanaf medio de jaren negentig. De afname in de Wadden is niet zichtbaar in de landelijke aantalsontwikkeling door een toename in de Delta en het IJsselmeergebied, althans tot 2008 (Stienen et al. 2009).

Als verder wordt teruggekeken dan blijkt dat de



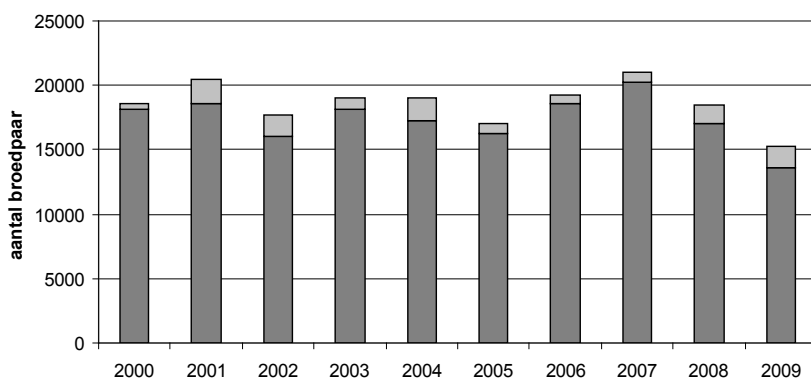
Figuur 4.6. Vergelijking van de verspreiding van de Visdief op atlasblokniveau (5x5km) tussen 1998-2000 en 1973-1977.

omvang van de landelijke populatie in de jaren zestig en zeventig van de vorige eeuw op een veel lager niveau lag dan nu. Voor 1965 wordt deze geschat op slechts 5000 paar. Toen was de populatie gedecimeerd grotendeels ten gevolge van de aanwezigheid van persistente bestrijdingsmiddelen in het water die in de voedselketen van de Visdief terecht kwamen. Ten opzichte van deze periode is de populatie dus aanzienlijk hersteld. Echter de aantallen van voor deze ineenstorting, zoals tot meer dan 40.000 paar in de jaren vijftig worden bij lange niet meer gehaald (Stienen & Brenninkmeijer 1992).

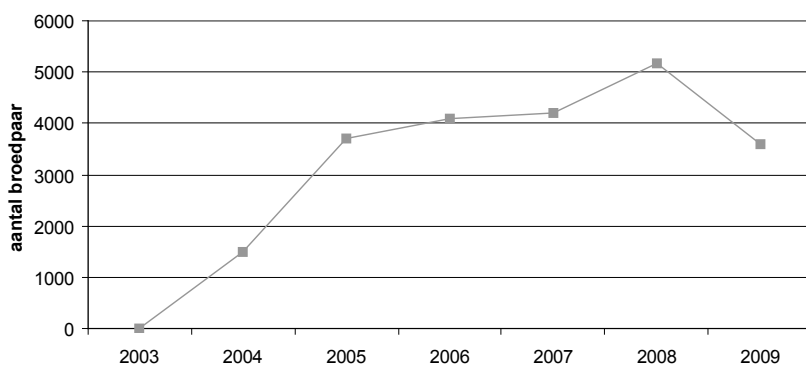
De verbeterde waterkwaliteit heeft bijgedragen aan het herstel van de populatie, met name langs de kust werd in de jaren tachtig een sterke groei vastgesteld (Stienen et al. 2009). Aan de andere kant zijn andere knelpunten voor verder herstel gerezen. Broedgebieden met name in de voor de soort belangrijke kustwateren zijn ongeschikt geworden door vegetatiesuccessie. Met name in de Delta is de natuurlijke dynamiek sterk afgenomen de laatste decennia, ten gevolge van de uitvoering van de Deltawerken (afdammingen zeearmen), waardoor het areaal natuurlijk broedhabitat afnam. De oplossing hiervoor leek natuurontwikkeling te zijn. In veel voormalige zeearmen en inlagen zijn de afgelopen decennia broedeilandjes voor kustbroedvogels aangelegd. Zeker in de beginjaren bleken deze succesvol. Zonder ingrepen worden ze na verloop van tijd ongeschikt ten gevolge van

oprukkende begroeiing (Arts et al. 2000, Meininger & Graveland 2002). Dit geldt ook voor de Grote Rivieren waar de afgelopen decennia veel herstel van natte natuur heeft plaatsgevonden. Dit resulteerde veelal in de beginfase na afgraving in geschikt broedhabitat, dat na enige jaren door successie ongeschikt werd (van Turnhout et al. 2007).

De Kreupel in het IJsselmeer is een spectaculair voorbeeld van hoe natuurontwikkeling Visdieven kan aantrekken. Na een snelle groei na de aanleg in 2003/2004 werd in 2008 een voorlopig topaantal van 5180 broedpaar bereikt. In 2009 was er echter een sterke afname naar 3588 broedpaar (figuur 4.7). De combinatie van geschikt broedbiotoop (kale zandplaten) in combinatie met nabije visrijke water zou de aantrekkingskracht van dit eiland op Visdieven kunnen verklaren. Een kanttekening is dat de toename in de Kreupel niet duidelijk is terug te zien in de landelijke aantallen. Hoewel de aantalsontwikkeling voor het IJsselmeer als geheel positief is, zijn de aantallen daar buiten de Kreupel afgenomen. Dit zou kunnen suggereren dat andere nabije kolonies, uit het IJsselmeergebied en wellicht ook de Wadden deels naar Kreupel zijn verplaatst. Een dergelijk fenomeen is bekend uit de Delta, waar uitwisseling is aangetoond met de grote Visdiefkolonie bij Zeebrugge (Strucker et al. 2009). Echter, Stienen et al. (2009) concludeerden op basis van een analyse van ringmeldingen dat de Waddenpopulatie tamelijk gesloten is met



Figuur 4.7. Aantalschattingen voor de Nederlandse broedpopulatie van de Visdief in 2000-2009. De schattingen van voor 2009 zijn ontleend aan de jaarlijkse broedvogelrapporten van SOVON. Donkergrijs zijn de getelde aantallen en lichtgrijs de bijgeschatte.



Figuur 4.8. Aantalsontwikkeling broedpopulatie Visdief op De Kreupel.

voornamelijk uitwisseling tussen Waddenkolonies. Er zijn wel incidentele waarnemingen van verplaatsingen van broedvogels van Griend naar Kreupel.

De toenemende menselijke druk op ruimte is ook via het verdwijnen van habitat (bijvoorbeeld bouwprojecten, waardoor habitat verdwijnt en niet altijd sprake is van compensatie) en verstoring bijvoorbeeld door recreatie, zichtbaar op de aanwezigheid van Visdieven.

Naast de aanwezigheid van broedhabitat is het visaanbod in nabije wateren sturend voor vestiging en van grote invloed op het broedsucces (zie ook hoofdstuk 5). Op Griend zijn aanwijzingen voor een slechte voedselbeschikbaarheid. Er is een lage kuikenoverleving en er is vastgesteld dat kuikens door voedselgebruik stierven (Stienen et al. 2009). Voor het IJsselmeergebied wordt een relatie gelegd tussen broedsucces en spieringvisserij (van der Winden et al. 2009; zie ook hoofdstuk 5 in dit rapport).

Daarnaast kunnen knelpunten optreden in de overwinteringsgebieden met betrekking tot voedselaanbod (toename industriële visserij in West-Afrika) (van Beusekom et al. 2005)

Lokaal kunnen predatoren een probleem vormen. Hierbij wordt onder andere gedacht aan meeuwen en Vossen. Het verlaten van kolonies langs de waddenkust van Groningen en Friesland wordt mede toegeschreven aan vossenpredatie, al ontbreken harde gegevens over de mate van predatie (K. Koffijberg). Op Griend is vastgesteld dat Velduilen visdiefkuikens eten en dat ze voor nachtelijke verstoring zorgen, waardoor Visdieven de nesten verlaten (Stienen et al. 2009).

Bij een laag nestelende soort als de Visdief komen al regelmatig overspoelingen van kolonies voor. De laatste jaren is er vaker sprake van hoogvloed, waardoor kolonies vaker het risico lopen overspoeld te worden. De kans hierop zal naar verwachting in de toekomst toenemen (van de Pol et al. 2010).

4.4. Evaluatie en conclusies

In het 'Jaar van de Visdief' in 2009 zijn 233 bezette kolonies vastgesteld, waaronder 44 nieuwe of tot dan toe onbekende kolonies. In totaal werden 13.581 broedpaar geteld. Rekening houdende met niet getelde kolonies omvat de Nederlandse populatie naar schatting 14.800-15.800 broedpaar in 2009. Inhoudelijk is de belangrijkste conclusie dat de Nederlandse populatie met bijna 25-30% is teruggevallen ten opzichte van de laatste schatting van het topjaar 2007, maar het huidige niveau is ook lager dan alle andere jaren in het laatste decennium. Dit is zorgwekkend voor deze rode lijstsoort en ook voor het halen van de Natura 2000 doelen die

voor deze soort voor verschillende gebieden zijn opgesteld.

De oorzaken van deze recente ontwikkeling zijn nog niet ontrafeld. Naast veranderingen in beschikbaarheid van broedhabitat, de frequentie van stormvloed en predatiedruk zijn er de laatste jaren aanwijzingen voor een relatie met veranderend voedselaanbod, wat zich uit in een verlaagd broedsucces (hoofdstuk 5) Ook de situatie in de overwinteringsgebieden (visserij, jacht) kan van invloed zijn op de populatieontwikkelingen in Nederland, maar in welke mate is nog onbekend. In hoeverre er sprake is van verschuivingen naar kolonies in het buitenland (Duitse en Deense Waddenzee, Vlaanderen) is niet duidelijk. Gegevens uit Vlaanderen ondersteunen dit niet. De aantalsontwikkeling daar laat in de laatste jaren laat veel gelijkens zien met de Nederlandse. Ook in Vlaanderen zette na 2007 (3015 broedpaar, (Vermeersch & Anselin 2009) een sterke afname in. Uit voorlopige aantallen voor 2008 en 2009 van respectievelijk 2227 en 741 getelde paren blijkt ook hier een sterke afname (pers. med. A. Anselin, INBO). Data uit 2008 en 2009 van de Duitse en Deense Waddenzee zijn nog niet beschikbaar. De trend van de internationale Waddenzee voor de periode 1991-2006 was negatief, terwijl de trend van het Nederlandse Waddengebied over die periode stabiel was (http://www.waddensea-secretariat.org/TMAP/Breeding_birds.html).

5. Koloniebezetting en broedsucces

5.1. Inleiding

Speciaal aan de meer ervaren waarnemers werd gevraagd in 2009 de bezetting van de kolonies en het broedsucces vast te leggen. Vooral het broedsucces geeft belangrijke informatie over het wel en wee van de populatie, aangezien het in combinatie met de overleving van de vogels, de belangrijkste factor is die het populatieverloop beïnvloedt. Metingen aan het broedsucces signaleren dan ook eerder waar het mis gaat in de populatie dan alleen monitoring van aantallen, zeker in het geval van een langlevende soort als de Visdief (van Turnhout et al. 2008). Om die reden is bij broedvogelinventarisaties in het Deltagebied (o.a. Meininger et al. 2006) en het Waddengebied (Willems et al. 2005, de Boer et al. 2007) al in eerdere jaren aandacht aan het broedsucces besteed. De belangrijkste vraag bij het ‘Jaar van de Visdief’ was in hoeverre het broedsucces per regio en per type kolonie verschilt.

5.2. Methode

Voor dit onderdeel van het ‘Jaar van de Visdief’ werd een uitgebreide instructie geschreven, bedoeld als praktische handleiding in het veld (bijlage 1). Als ‘minimum-vereiste’ werd verzocht het aantal broedparen in de kolonie en het aantal (bijna) vliegvlugge kuikens vast te leggen. Als uitgebreide variant werd waarnemers gevraagd de kolonie vanaf moment van vestiging tot het moment van uitvliegen van de kuikens eens per 7-10 dagen te bezoeken en daarbij het aantal volwassen vogels in de kolonie te tellen, het aantal nesten en het aantal aanwezige kuikens. Voor het nauwkeurig vastleggen van het broedsucces werd aanbevolen zogenaamde enclosures te maken. Met deze methode wordt een deel van de kolonie afgezet met gaas en kan het

uiteindelijke aantal kuikens per paar, maat voor het broedsucces, precies worden geregistreerd (Wagener 1998). De aanbevolen steekproefgrootte bedraagt 25-35 nesten. Dakkolonies kunnen als zodanig als enclosure worden beschouwd en behoeven niet te worden afgezet met gaas. Bijlage 1 geeft nadere informatie over de werkwijze met behulp van enclosures.

5.3. Resultaten

Uiteindelijk werd van 15 kolonies informatie ontvangen over de koloniebezetting en/of het broedsucces, verdeeld over het Waddengebied (4), het IJsselmeergebied (2) en het binnenland (9). Bij de binnenlandkolonies waren drie dakkolonies (tweemaal een winkelcentrum en een fabriek), alle andere kolonies waren gevestigd op de grond.

Van een aantal kolonies is bij benadering informatie beschikbaar over het verloop van de vestiging gedurende het broedseizoen (tabel 5.1). Vanwege de tamelijk onregelmatige bezoekfrequentie is dit met behulp van twee vrij simpele maten uitgedrukt, de datum dat de eerste nesten werden gevonden en de datum waarop ten minste de helft van het aantal nesten aanwezig was. In de meeste kolonies werden de eerste nesten gevonden in de eerste helft van mei. Opvallend is dat de mediaan bij alle binnenlandkolonies erg synchroon verliep (periode 19-22 mei). Bij kolonies in het IJsselmeergebied verliep de vestiging traag, op De Kreupel, waar precieze vestigingsdata ontbreken omdat de kolonie te onregelmatig werd bezocht, werden zelfs in juli nog veel nieuwe vestigingen vastgesteld. Afgaande op de gegevens van Ameland was ook de vestiging in het Waddengebied aan de late kant.

Tabel 5.1. Datum van eerste legsels (‘eerste’) en moment dat de helft van het aantal nesten was gevestigd (‘mediaan’) per visdiefkolonie in 2009. Alleen die kolonies zijn opgenomen waar bezoeken waren gedaan voor de vondst van het eerste nest. Vanwege onregelmatige bezoekfrequentie zijn de datums indicatief (uitgezonderd Griend). Achter elke kolonie is de regio vermeld (IJm IJsselmeer; Wz Waddenzee; Bi Binnenland).

Kolonie	Eerste	Mediaan	Opmerkingen
De Kreupel (IJm)			veel nieuwe legsels in juli
Bocht van Molkwerum (IJm)	13 mei	17 juni	
Griend (Wz)	5 mei		28 mei eerste kuikens
Schelpenpolle, Ameland (Wz)	28 mei	28 mei	
Bergum, dak Frico (Bi)	7 mei	22 mei	
Bullewijk-Bijlmer (Bi)	14 mei	19 mei	
Reeuwijkse Plassen (Bi)	10 mei	20 mei	
Molenplas, Maas (Bi)	14 juni	19 juni	
Havikerwaard, IJssel (Bi)	12 mei	21 mei	

Tabel 5.2. Broedsucces (bijna vliegvlugge jongen per paar) in visdiefkolonies in 2009. Achter elke kolonie is de regio vermeld (IJm IJsselmeer; Wz Waddenzee; Bi Binnenland).

Kolonie	Aantal broedpaar	Jongen per paar	Opmerkingen
De Kreupel (IJm)	3588	0,20	Schatting
Bocht van Molkwerum (IJm)	55	<0,10	
Griend (Wz)	947	0,30	schatting kolonie, enclosure 0,54 juv./p.
Schelpenpolle, Ameland (Wz)	124	0,0	
Vliehors, Vliehors, (Wz)	37	0,0	
Rottumerplaat (Wz)	653	0,046	
Bullewijk-Bijlmer (Bi)	45	0,56-0,67	
Reeuwijkse Plassen (Bi)	51	0,61	
Keent, Maas (Bi)	2	2,50	
Molenplas, Maas (Bi)	3	2,33	
Havikerwaard, IJssel (Bi)	54	0,65	

Van 11 kolonies kon ook het uiteindelijke broedsucces worden vastgesteld (tabel 5.2). Grote kolonies in het IJsselmeergebied en het Waddengebied hadden zonder uitzondering slechte broedresultaten, met hooguit 0,30 vliegvlugge jongen per paar. Van De Kreupel en de Bocht van Molkwerum aan de Friese IJsselmeerkust werden ook veel dode kuikens gemeld, met name in de leeftijdsklasse van rond twee weken oud.

5.4. Evaluatie en conclusies

Het broedsucces zoals dat in 2009 in de meeste kolonies werd vastgesteld is aan de lage kant, maar past goed in gegevens die in 1992-2007 op Griend en in 2005 in de Waddenzee werden verzameld (Willems et al. 2005, Stienen et al. 2009). Ook in het Deltagebied werden in 1994-96 gemiddeld slechts 0,53 jongen per paar geteld (Meininger et al. 2006). In de meeste andere landen, zoals België en de Duitse Waddenzee werd een beter broedsucces behaald (Stienen et al. 2009). Dänhardt & Becker (2008) noemen echter voor de Duitse Waddenzee sinds 2002 een negatieve trend in broedsucces, en wijzen op een combinatie van oorzaken als predatie, slechte voedselbeschikbaarheid en slecht weer. Ze laten bovendien zien dat de oorzaken voor een slecht broedresultaat van kolonie tot kolonie sterk kunnen variëren, wat het lastig maakt algemene uitspraken te doen zonder precies onderzoek ter plaatse. De aantalsontwikkeling in de Duitse Waddenzee is overigens eveneens negatief (paragraaf 4.4). Algemeen wordt een broedsucces van 0,75 jong per

paar als voldoende beschouwd om de populatie op peil te houden (Becker & Ludwigs 2004, Stienen et al. 2009). Afgezien van de kleine kolonies langs de Maas, haalde dat in 2009 geen enkele Nederlandse kolonie; en ook in voorgaande jaren waren de broedresultaten eerder beneden dan bovengemiddeld.

Meininger et al. (2006) gaven aan dat de broedresultaten ontoereikend waren om de Zeeuwse populatie op peil te houden. Verlies aan broedplaatsen, afname van natuurlijke dynamiek, toegenomen recreatiedruk en afnemend voedselaanbod worden er als belangrijkste redenen aangehaald voor de slechte broedresultaten en afname van de populatie. Ook in de Waddenzee is het broedsucces in veel kolonies structureel te laag om de populatie op peil te houden, hier worden een toegenomen overspoelingskans, laag voedselaanbod en lokaal predatiedruk als redenen opgevoerd voor neergaande aantallen en hoge kuikensterfte (Stienen et al. 2009, van de Pol et al. 2010).

Speciaal in 2009 vond er met name in het IJsselmeergebied opvallende sterfte plaats van jonge Visdieven, zowel op De Kreupel als in de Bocht van Molkwerum. Van der Winden et al. (2009) zoeken de oorzaak in het lage aanbod aan geschikte spiering, die in het voorjaar van 2009 deels werd weggevangen door commerciële visserij. Ook een eerder jaar met slechte broedresultaten op De Kreupel (2006) viel samen met spieringvisserij in het voorjaar.

6. Synthese

Naast het geven van publiciteit is in het 'Jaar van de Visdief' kennis verzameld over Visdieven, met betrekking tot de fenologie, het voorkomen en broedsucces. Ten behoeve van de soortbescherming is het interessant om te kijken wat de belangrijkste uitkomsten van deze studies zijn, wat de onderlinge relaties zijn en welke kennislacunes nog bestaan.

Belangrijkste uitkomsten van de drie studies:

Fenologiestudie

- Hoewel er aanwijzingen zijn voor vervroegde aankomst is dit niet aantoonbaar met het nu geanalyseerde beschikbare materiaal, met name door gebrek aan standaardisatie van trektellingen en problemen bij het gebruik van losse waarnemingen.

Broedvogeltellingen

- Huidige populatie omvat naar schatting 14.800-15.800 broedpaar.
- Recente populatieterugval: niveau 2009 is bijna 25-30% lager dan in 2007
- Veranderend broedhabitat: belangrijke rol natuurontwikkeling, toename dakbroeders

Reproductiestudie

- Te laag broedsucces in belangrijke kolonies in 2009 voor instandhouding populatieaantallen (en in ieder geval in het Waddengebied structureel)

Hoewel er aanwijzingen zijn dat Visdieven de laatste jaren vroeger aankomen is dit niet aantoonbaar met het beschikbare materiaal. Veranderingen in de fenologie van soorten worden veelvuldig in verband gebracht met klimaatverandering. Mechanismen die hieraan ten grondslag zouden kunnen liggen zijn verschuivingen van overwinteringsgebieden en/of verkorting of verandering van trekroutes. Voorts zouden veranderingen in voedselbeschikbaarheid ten gevolge van klimaatsveranderingen een selectiedruk kunnen vormen voor soorten, die op hun beurt weer de fenologie beïnvloeden. Onbekend is of eventuele veranderingen in de fenologie van invloed zijn op de reproductie en overleving van Visdieven.

Na een toename tot 2007 is de Nederlandse broedpopulatie in 2009 teruggevallen tot het laagste niveau van het afgelopen decennium. De recente afname is zorgwekkend voor deze rode lijstsoort en ook voor het halen van de Natura 2000-doelen die voor deze soort voor verschillende gebieden zijn opgesteld. De precieze oorzaken zijn nog niet ontrafeld, maar zouden gezocht kunnen worden in een veranderend voedselaanbod (aanbod pelagische vissoorten), beschikbaarheid broedhabitat (afname dynamische kustmilieu's, effecten

vegetatiesuccessie), veranderend klimaat (o.a. toegenomen overspoelingskansen) en predatiedruk. Ook de situatie in de overwinteringsgebieden (o.a. visserij en sternenvangst) kan van invloed zijn op de populatieontwikkelingen in Nederland. Van der Winden et al. (2009) zien een tekort aan prooien, met name spiering (*Osmerus eperanus*) als oorzaak van het slechte broedsucces op Kreupel in 2009. Dit zou verband kunnen houden met de commerciële visserij in het IJsselmeer. Door de afname van de natuurlijke dynamiek in kustgebieden is de soort in toenemende mate afhankelijk van natuurontwikkelingsgebieden en het beheer daarvan en andere kunstmatige nestlocaties, als daken waarvan onduidelijk is of ze een goed broedsucces opleveren. Van de Pol et al. (2010) laten zien dat de overspoelingskansen voor kustbroedvogels waaronder de Visdief zijn toegenomen, en in de toekomst verder zullen toenemen. Lokaal kunnen predatoren een probleem vormen. Hierbij wordt onder andere gedacht aan meeuwen en Vossen. In de overwinteringsgebieden zou een toenemende druk zijn op visbestanden door de industriële visserij.

Het reproductieonderzoek uitgevoerd in 2009 laat zien dat het broedsucces van belangrijke populaties te laag was om ze in stand te houden. Stienen et al. (2009) toonden aan dat dit een structureel probleem is op Griend. Hier lijkt een verband met voedseltekorten en een toename van overspoelingen en lokale predatiedruk. Hoewel recente tijdreeksen van reproductiegegevens uit andere landsdelen ontbreken is dit een aanwijzing dat aan de recente populatieafname een structureel te laag broedsucces ten grondslag ligt.

Continuering of uitbreiding van monitoring en ecologisch populatieonderzoek zijn belangrijk om de knelpunten met betrekking tot de ontwikkeling van de Visdievenpopulatie in Nederland te kunnen vaststellen. Hieronder wordt hierop verder ingegaan.

Monitoring broedvogelaantallen:

De meeste grote kolonies in Nederland worden jaarlijks geteld (landelijke coördinatie SOVON). Deze informatie is geschikt om de aantalsontwikkeling op landelijk schaalniveau en voor gebiedsdelen te volgen, inclusief Natura 2000-gebieden (zie o.a. van Dijk et al. 2010). Het is zinvol om periodiek te streven naar volledige landsdekking om inzicht te krijgen in verandering in broedgebiedkeuze (bv. dakbroeders).

Het voorkomen van de Visdief houdt niet op bij de landsgrens. De populatie in de Delta loopt door in Vlaanderen en die van de Nederlandse

Waddenzee in de Duitse en Deense Waddenzee. Laten deze gebieden vergelijkbare ontwikkelingen in reproductie en aantallen zien of is er sprake van verschuivingen van broedvogels?

Voor de Wadden bestaat reeds een trilateraal samenwerkingsverband TMAP (http://www.waddensea-secretariat.org/TMAP/Breeding_birds.html). In Vlaanderen worden de grote kolonies jaarlijks geteld (gecoördineerd door het Instituut voor Natuurbehoud).

Monitoring reproductie

Veranderingen in populatieaantallen worden vaak voorafgegaan door veranderingen in het broedsucces. Bij langlevende soorten zoals de Visdief kan het effect van veranderende broedsucces pas na enige jaren zichtbaar worden in de populatieaantallen. Een afnemend broedsucces kan dus gezien worden als een early-warning signaal dat de populatie op langere termijn gaat afnemen als er niets aan de oorzaken van afnemende broedsucces wordt gedaan. Momenteel is er sprake van structurele monitoring van broedsucces op de Wadden onder het Reproductiemeetnet Wadden (de Boer et al. 2007). Het verdient aanbeveling om een landelijk meetnet op te zetten. Hierbij moet gedacht worden aan de kolonies in het Deltagebied (waar in het verleden wel systematisch reproductieonderzoek werd gedaan (zie o.a. Meininger et al. 2006), de grote kolonie op Kreupel, maar ook monitoring van reproductiesucces in binnenlandkolonies (dakkolonies) is van belang.

Monitoring fenologie

Veranderingen in fenologie kunnen een aanwijzing zijn voor invloeden van veranderend klimaat op vogels. Systematische studies zijn het best bruikbaar om veranderingen in fenologie vast te stellen. Trektellingen kunnen zich hiervoor lenen. De bruikbaarheid ervan kan verbeterd worden als bij toekomstige trektellingen enige standaardisatie in acht wordt genomen. Naast aankomstfenologie is het zinvol om te kijken naar veranderingen in de timing van de broedcyclus. Als aanvulling op reproductie monitoring (zie hierboven) zou het legbegin van Visdieven in kolonies geregistreerd kunnen worden.

Onderzoek relatie voedsel-reproductie

Voedselbeschikbaarheid is vermoedelijk een van de knelpunten voor een goed broedsucces en de overleving van Visdieven. Om hierin meer inzicht te krijgen is het wenselijk om informatie te verzamelen over voedselkeuze en voedselbeschikbaarheid, inclusief monitoring van voor Visdief belangrijke vissoorten (zie ook Dänhardt & Becker 2008).

Een koppeling tussen reproductiesucces en voedselkeuze en voedselbeschikbaarheid zou gemaakt kunnen worden door het bijhouden

van voedselprotocollen en conditiemetingen in enclosures in kolonies waar reproductiesucces wordt gemeten.

Onderzoek overleving en verplaatsingen

Het (kleur)ringen van vogels, proberen terug te vangen en aflezen ervan kan waardevolle informatie opleveren over de overleving en uitwisseling van vogels tussen kolonies. Een dergelijk RAS-project (Recapturing Adults for Survival, coördinatie Vogeltrekstation, <http://www.vogeltrekstation.nl/ras.htm>) loopt momenteel al in Groningen (http://www.avifaunagroningen.nl/index.php?option=com_content&view=article&id=385&Itemid=84). Op meer locaties, zoals Griend en Kreupel worden Visdieven geringd. Voor een goed beeld van de overleving en bijvoorbeeld verplaatsingen tussen kolonies zou op locaties verspreid over het land (kleur)ringonderzoek moeten plaatsvinden.

Onderzoek overwinteringsgebieden

Overbevissing en sternenvangst worden als drukfactoren genoemd voor overwinterende Visdieven. Een goed beeld hiervan is niet beschikbaar, onder meer omdat monitoringsinformatie van Visdieven in de overwinteringsgebieden grotendeels ontbreekt. Deze zou vergeleken moeten worden met informatie over de omvang van visserij en sternenvangst indien beschikbaar. Een overlevingsstudie, door middel van ringonderzoek (zie hierboven) zou een beeld kunnen geven van de winteroverleving van Visdieven.

Onderzoek gebiedsgeschiktheid voor kolonies

Van oorsprong is de Visdief een broedvogel van dynamische milieus. Omdat de natuurlijke dynamiek tegenwoordig in veel broedgebieden is ingedamd, wordt in toenemende mate gebroed in natuurontwikkelingsgebieden en urbane milieus (o.a. daken en opspuitreinen). Natuurontwikkeling lijkt een alternatief te kunnen vormen voor dynamische milieus. Echter, de geschiktheid van dergelijke gebieden op langere termijn is afhankelijk van beheersingrepen. Als die niet plaatsvinden zal een terrein hooguit tijdelijk geschikt zijn als broedgebied voor Visdieven. Beheer kan bestaan uit opslag verwijderen, begrazen, toplaag verwijderen en nieuw zand of schelpen aanbrengen of peilbeheer waarbij een eiland periodiek onder water wordt gezet. Het is zinvol om deze maatregelen te evalueren op effectiviteit. Bovenal, als broedhabitat voor Visdieven gecreëerd wordt, is het zinvol om te onderzoeken of de locatie in relatie tot goede voedselgebieden wel goed is of, in getijdengebieden goed is gelegen in verband met overspoelingskansen. Stienen et al. (2009) noemden het voorbeeld van Griend, waar maatregelen werden genomen om het eiland kunstmatig in stand te

houden, waardoor Visdieven blijven terugkeren om daar te broeden, terwijl het broedsucces o.a. door voedselbeschikbaarheid structureel te laag is, zodat sprake lijkt te zijn van een ecologische valkuil.

In toenemende mate broeden Visdieven op daken. Mogelijk speelt hittestress kuikens hier parten, waardoor de overleving klein is. Het is zinvol om het reproductiesucces op daken te onderzoeken en eventuele oplossingsmaatregelen, zoals het aanbieden van schuilmogelijkheden op daken.

Literatuur

- ARTS F. A., GRAVELAND J. & MEININGER P.L. 2000. Kustbroedvogels, vegetatiesuccessie en natuurontwikkeling: implicaties voor toekomstig beheer van kustgebieden. *Limosa* 73: 17-28.
- BECKER P. & LUDWIGS J.D. 2004. *Sterna hirundo* Common Tern BWP Update 6: 91-137.
- VAN BEUSEKOM R., HUIGEN P., HUSTINGS F., DE PATER K & TISSEN J. 2005. Rode Lijst van de Nederlandse broedvogels. Tirion Uitgevers B.V., Baarn.
- DE BOER P., OOSTERBEEK K.H., KOFFIJBERG K., ENS B., SMIT C.J. & DE JONG M.L. 2007. Broedsucces van kustbroedvogels in de Waddenzee in 2006. SOVON-monitoringrapport 2007/03, Altterra-rapport 1745, IMARES-rapport C036/08. SOVON Vogelonderzoek Nederland, Beek-Ubbergen.
- BOTH C., BOUWHUIS S., LESSELS C.M. & VISSER M.E. 2006. Climate change and population declines in a long-distance migratory bird. *Nature* 441: 81-83.
- CAMPHUYSEN C.J. & VAN DIJK J. 1983. Zee- en kustvogels langs de Nederlandse kust, 1974-79. *Limosa* 56: 81-230.
- CRICK H.Q.P. DUDLEY C. & GLUE D.E. 1997. Long-term trends towards earlier egg-laying by UK birds. *Nature* 388: 526.
- DÄNHARDT A. & BECKER P. 2008. Die Bedeutung umweltbedingter Verteilungsmuster von Schwarmfischen für Seevögel im Ökosystem Niedersächsisches Wattenmeer. Abschlussbericht des Projektes 53-NWS-41/04 der Niedersächsischen Wattenmeerstiftung. Institut für Vogelforschung, Wilhelmshaven.
- VAN DIJK A.J., BOELE A., HUSTINGS F., KOFFIJBERG K. & PLATE C.L. 2010. Broedvogels in Nederland in 2008. SOVON-monitoringrapport 2010/01. SOVON Vogelonderzoek Nederland, Beek-Ubbergen.
- VAN DIJK A.J., HUSTINGS F. & VAN DER WEIDE M. 2004. Handleiding Soortonderzoek Broedvogels. SOVON, Beek-Ubbergen.
- GROEN N.M., FRIESWIJK J.J. & BOUWMEESTER J. 1995. Waarom broeden Visdieven *Sterna hirundo* op daken? *Limosa* 68: 65-72.
- VAN DEN HURK B., KLEIN TANK A., LENDERINK G., VAN ULDEN A., VAN OLDENBORGH G.J. & KATSMAN C. 2006. KNMI Climate Change Scenarios 2006 for the Netherlands. De Bilt: The Royal Meteorological Institute for the Netherlands (KNMI): 82.
- JULLIARD R., JIGUET F. & COUVET D. 2004. Evidence for the impact of global warming on the long-distance migrants, delays in short-distance migrants. *Proceedings of the Royal Society of London B* 271: 490-492.
- LEYSEN K. & HERREMANS M. 2004. Fenologie: resultaten en bespreking zomervogels 2003 en analyse trends sinds 1985. *Natuur.oriolus* 70: 33-42.
- LWVT & SOVON. 2002. Vogeltrek over Nederland 1976-1993. Schuyt & Co, Haarlem.
- MEININGER P.L. & GRAVELAND J. 2002. Leidraad ecologische herstelmaatregelen voor kustbroedvogels. Balanceren tussen natuurlijke processen en ingrijpen. Rapport RIKZ/2001.046, Rijksinstituut voor Kust en Zee, Middelburg.
- MEININGER P.L., HOEKSTEIN M.J.S., LILIPALY S.J. & WOLF P.A. 2006. Broedsucces van kustbroedvogels in het Deltagebied in 2005. Rapport RIKZ 2006.006. RIKZ, Middelburg.
- VAN OLDENBURGH, G.J. & VAN ULDEN A.A.D. 2003. On the relationship between global warming, local warming in the Netherlands and changes in circulation in the 20th century. *International Journal of Climatology* 23: 1711-1724.
- PLATTEEUW M., VAN DER HAM N.F. & DEN OUDEN J.E. 1994. Zeetrektingen in Nederland in de jaren tachtig. *Sula* 8: 1-203.
- VAN DE POL M., ENS B.J., HEG D., BROUWER L., KROL J., MAIER M., EXO K. M., OOSTERBEEK K., LOK. T., EISING C.M. & KOFFIJBERG K. 2010. Do changes in the frequency, magnitude and timing of extreme climatic events threaten the population viability of coastal birds? *Journal of Applied Ecology*, 47: 720-730.
- SOVON VOGELONDERZOEK NEDERLAND 2002. Atlas van de Nederlandse Broedvogels 1998-2000. Nederlandse Fauna 5. Nationaal Natuurhistorisch Museum Naturalis, KNNV Uitgeverij & European Invertebrate Survey-Nederland, Leiden.
- STIENEN E. 2002 Visdief *Sterna hirundo* pp. 248-249 in: SOVON VOGELONDERZOEK NEDERLAND 2002. Atlas van de Nederlandse Broedvogels 1998-2000. Nederlandse Fauna 5. Nationaal Natuurhistorisch Museum Naturalis, KNNV Uitgeverij & European

Invertebrate Survey-Nederland, Leiden.

STIENEN E.W.M. & BRENNINKMEIJER A. 1992. Ecologisch profiel van de visdief (*Sterna hirundo*). RIN-rapport 92/18, DLO-Instituut voor Bos- en Natuuronderzoek, Arnhem.

STIENEN E.W.M., BRENNINKMEIJER A. & VAN DER WINDEN J. 2009. De achteruitgang van de Visdief in de Nederlandse Waddenzee Exodus of langzame teloorgang? *Limosa* 82: 171-186.

VAN STRIEN A.J., PLANTEGA W.F., SODAAT L.L., VAN SWAAY C.A.M. & WALLIS DE VRIES M.F. 2008. Bias in phenology assessments based on first appearance data of butterflies. *Oecologia* 156: 227-235.

STRUCKER R.C.W., HOEKSTEIN M.S.J. & WOLF P.A. 2009. Kustbroedvogels in het Deltagebied in 2008. Rapport RWS Waterdienst BM 09.05.

TEXEIRA R.M. (red.) 1979. Atlas van de Nederlandse broedvogels. Natuurmonumenten, 's-Graveland.

THOMAS C.D. & LENNON J.J. 1999. birds extend their ranges northward. *Nature* 339: 213.

TOTTRUP A.P., TOTTRUP K. & RAHBEK C. 2006. Patterns of change in timing of spring migration in North European songbird populations. *Journal of Avian Biology* 37: 84-92.

VAN TURNHOUT C., SCHEKKERMAN H., ENS B. & KOFFIJBERG K. 2008. Nut en noodzaak van broedbiologisch onderzoek voor natuurbeheer en -beleid. *De Levende Natuur* 109: 158-169.

VAN TURNHOUT C., VAN DER WEIDE M. KURSTJENS G. & LEUVEN R. 2007. Natuurontwikkeling in rivieruiterwaarden: hoe reageren broedvogels? *De Levende Natuur* 108 (2): 52-57.

VAN TURNHOUT C., VAN WINDEN E., TROOST G., KOFFIJBERG K. & HUSTINGS F. 2009. Veranderingen in timing van zichtbare najaarstrek over Nederland: een pleidooi voor hernieuwde standaardisatie van trektellingen. *Limosa* 82: 68-78.

VERMEERSCH G. & ANSELIN A. 2009. Broedvogels in Vlaanderen in 2006-2007. Recente status en trends van Bijzondere Broedvogels en soorten van de Vlaamse Rode Lijst en/of Bijlage I van de Europese Vogelrichtlijn. Mededeling van het Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek nr. 3, Brussel.

WILLEMS F., OOSTERHUIS R., DIJKSEN L., KATS R. & ENS B. 2005. Broedsucces van kustbroedvogels in de Waddenzee 2005. SOVON-onderzoeksrapport 2005/07 /Alterra-rapport 1265. SOVON Vogelonderzoek Nederland, Beek-Ubbergen / Alterra, Texel.

VAN DER WINDEN J., DIRKSEN S. & POOT M. 2009. Laag broedsucces visdieven op De Kreupel in 2009. Voedseltekort in de grootste kolonie van West-Europa. Rapport 09-202. Bureau Waardenburg, Culemborg.

YOM-TOV Y., YOM-TOV S., WRIGHT J., THORNE C.J.R. & DU FEU R. 2006. Recent changes in body weight and wing length among some British passerine birds. *Oikos*: 91-101.

Bijlage

Handleiding voor het bezoeken van kolonies, vaststellen broedsucces en verzamelen braakballen/visresten

Kees Koffijberg, Allix Brenninkmeijer, Eric Stienen & Mardik Leopold

Kader

In het kader van het ‘Jaar van de Visdief’ zal in 2009 speciale aandacht worden geschonken aan het verloop van de bezetting van visdiefkolonies, het broedsucces en het voedsel dat de vogels naar de kolonie brengen. Daartoe is een selectie van kolonies in de verschillende ‘visdief-regio’s’ uitgezocht (Deltagebied, IJsselmeergebied, Waddenzee, binnenland), waar vooral ervaren waarnemers het veldwerk uitvoeren. Het vergelijken van de regio’s onderling kan veel inzicht verschaffen in hoeverre bijv. de aantalsontwikkeling ter plaatse wordt beïnvloed door de broedresultaten en het voedselaanbod in de omgeving. Verder zijn we geïnteresseerd in hoeverre het verloop van de vestiging in de kolonie verschilt tussen de regio’s.

Instructie

Deze handleiding is bedoeld als praktische instructie voor de uitvoering van het veldwerk, voor de notatie en voor de verwerking van de gegevens. Algemene informatie over de broedbiologie van Visdieven is opgenomen in tabel 1; een uittreksel uit de broedvogelhandleiding van SOVON is als bijlage opgenomen. We gaan er van uit dat vanwege risico van verstoring, slechte toegankelijkheid, weinig beschikbare tijd of andere praktische omstandigheden niet altijd alle bovenstaande vragen in alle kolonies kunnen worden beantwoord. Belangrijk zijn als ‘minimum-vereiste’:

- het aantal broedparen in de kolonie
- het broedsucces (aantal bijna-vliegvlugge jongen)

Ook als je weinig tijd hebt kun je dus nog altijd een belangrijke bijdrage leveren door naast de telling van het aantal broedparen ook het broedsucces te bepalen. Dat laatste vereist op z’n minst een aantal extra bezoeken in de periode rond het vliegvlug worden van de kuikens.

Tabel 1. Broedbiologische gegevens van Visdieven.

Legselgrootte	2-3 eieren	soms ook legsels van 1 ei of 4 eieren
Broedduur	21-24 dagen	kan ca. een week langer duren bij bijv. veelvuldige nachtelijke verstoring (uilen)
Jongenperiode	23-27 dagen	kan een aantal dagen langer duren in geval van ‘hongerperiode’ bijv. tijdens enkele stormdagen

Kolonies

In de meeste gevallen zal het veldwerk worden gedaan in bekende kolonies waar de waarnemer ter plaatse goed bekend is met de heersende omstandigheden. Let er op dat je een kolonie altijd bezoekt met toestemming van de terrein- of bedrijfseigenaar (laatste in geval van daken). Indien nodig kan SOVON behulpzaam zijn bij het verstrekken van een vergunning in het kader van de Flora- en Faunawet (neem contact op met Joost van Bruggen, joost.vanbruggen@sovon.nl).

Seizoen en bezoekfrequentie

Als periode om Visdieven te inventariseren geldt de periode van begin mei tot half augustus (zie ook Handleiding LSB 2004, bijlage 1). Vooral bij stormvloeden kunnen vervolglegels tot laat in de zomer worden gelegd. Binnenland-kolonies zijn meestal eind juni al verlaten. Kolonies in het IJsselmeergebied (specifiek: vogeleiland De Kreupel) vormen een uitzondering op veel binnenlandkolonies. Naast een vroeg cohort broedvogels in mei bestaat er een tweede laat cohort dat pas eind juni/begin juli aanvangt met broeden. Jongen van het late cohort vliegen pas in augustus of zelfs begin september uit.

Voor het vaststellen van het aantal broedparen is ten minste één telling vereist in de periode 20 mei – 15 juni (eventueel uitloop naar 30 juni). Om het verloop van de vestiging in de kolonie te volgen verdient het

de aanbeveling de kolonie vanaf de eerste vestiging begin mei eens per 7-10 dagen te controleren. Is een frequente telling niet mogelijk probeer dan in ieder geval wel in te schatten wanneer bijna-vliegvlugge jongen te verwachten zijn, om wel het uiteindelijke broedsucces in de kolonie te kunnen bepalen. Daartoe zijn op z'n minst een aantal extra bezoeken nodig op het moment dat de kuikens vliegvlug worden. Schrijf per bezoek niet alleen de datum, maar ook telkens de tijd en tijdstip ten opzichte van hoog water (kust) op.

Bezoekduur

Zorg ervoor dat je nooit langer dan 45 minuten in de kolonie vertoeft. Liefst zelfs maar 30 minuten. Bij het eventuele opbouwen van een enclosure kun je beter eerst een deel opbouwen en enkele uren later de rest doen. Zeker in de vroege eilegfase moet je heel voorzichtig zijn. Bezoekduur dan beperken tot 15 minuten. Let op dat eieren vooral gevoelig zijn voor oververhitting en niet zozeer voor kou en nattigheid, bij kuikens is dat juist omgekeerd (alleen extreme hitte kan een probleem vormen). Doe dus geen kuikencontroles tijdens regen en kou. Voorkom nestcontroles op windstille zonnige dagen (risico van oververhitting). Eventueel kun je ervoor kiezen om de controles dan vooral in de vroege ochtend of late avond te doen.

Visdieven tellen

De telmethode in de kolonie moet in principe hetzelfde zijn als in voorgaande jaren. Tel indien mogelijk altijd het aantal nesten. Soms is dit van afstand mogelijk (bij weinig vegetatie) met behulp van een telescoop. Optimaal is een telling op het moment dat de legsels op punt van uitkomen staan, en een tweede telling 3,5-4 weken later (je telt dan de naleg of herleg, het eerste cohort legsels is dan uitgekomen). Bij gemengde visdief/noordse stern kolonies is het tellen van nesten beter dan het tellen van individuen (want dan moet je bij die telling ook nog de verhouding van beide soorten bepalen).

In grote, onoverzichtelijke kolonies of in kolonies die niet toegankelijk zijn moet het aantal individuen worden geteld, en worden gedeeld door 1,5 om het aantal broedparen te bepalen. Doe dit laatste in het binnenland in de vroege ochtend (tot 1 uur na zonsopkomst) of avond (vanaf 1 uur voor zonsondergang, zie <http://www.dekoepel.nl/calculator.html>) en aan de kust tijdens de 1-2 uur rond hoog water (zie www.getij.nl).

Ook als je een nestentelling doet, tel altijd het totaal aanwezige individuen bij elk bezoek, we willen immers ook weten hoe dat in de loop van het seizoen verandert!

Nest- en broedsucces bepalen

De beste methode om nest- en broedsucces te bepalen is het gebruik van een enclosure: een soort omheind stukje van de kolonie waar je precies het aantal nesten en het aantal vliegvlugge jongen kunt bepalen (zie foto verderop). Deze methode is inmiddels veel met succes toegepast en is essentieel in grotere kolonies op de grond (een dakkolonie is op zich al een enclosure; alleen bij grote dakkolonies kan het raadzaam zijn een enclosure op te bouwen). Een enclosure wordt altijd in een representatief deel van de kolonie gezet. Welke locatie representatief is, is vooraf moeilijk te bepalen, maar het spreekt vanzelf dat je een enclosure niet aan de rand of in een heel dun bezet deel van de kolonie plaatst. In grotere kolonies kan de plaatsing van een tweede enclosure worden overwogen om de representativiteit te verhogen. Zo kan in kustkolonies een enclosure in een hoog- en een enclosure in een laaggelegen deel van de kolonie worden geplaatst, maar je moet dan wel goed nagaan voor welk deel van de kolonie de beide enclosures representatief zijn (dus niet aan de rand, of in een stuk met lage dichtheden van nesten). Let bij de planning van de enclosure op de aanwezigheid van meeuwen (predatie!). Bouw geen enclosure in een deel van de kolonie waar ook grote meeuwen (incl. Stormmeeuw) in de directe nabijheid broeden, tenzij de kolonie heel erg gemengd is en de aanwezigheid van meeuwen dus representatief is voor de kolonie als geheel.

Probeer ten minste 25 nesten te volgen in de enclosure. Daartoe moet je in eerste instantie wel zo'n 35 gegroepeerde nesten markeren (stokje met tape en nummer) omdat bij het opbouwen van de enclosure altijd wel een paar nesten buiten de boot vallen. Neem de grenzen van de latere enclosure dus ruim. De enclosure zelf wordt pas opgebouwd als de nesten op punt van uitkomen staan! Alleen de gegevens over de nesten binnen de enclosure worden uiteindelijk gebruikt voor berekening van nest- en broedsucces (de gemarkeerde nesten buiten de enclosure laat je dus buiten beschouwing). Heb je in eerste instantie nesten gemarkeerd binnen de enclosure, maar zijn ze op moment van het opbouwen al verdwenen, laat dan de markering dan wel staan want die nesten gaan immers wel in de berekeningen mee.

Details over het materiaal en dergelijke staan in tabel 2. De foto hieronder laat zien hoe het geheel er in het veld uitziet.



Voorbeeld van een enclosure in een kolonie Grote Sterns in Zeebrugge (foto Wouter Courtens).

Tot slot: hou goed bij welke factoren de broedresultaten in de enclosure beïnvloed kunnen hebben (predatie, stormvloed).

Tabel 2. Bouwen van een enclosure

Gebruik bij voorkeur geplastificeerd (kippengaas) met een maaswijdte van ca. 1 cm. De hoogte moet minimaal 50 cm bedragen (rol van 1 m gaas eventueel delen). Het verdient aanbeveling de onderste 25 cm van het enclosuregaas af te schermen met landbouwplastic (zie foto) om te voorkomen dat kuikens tijdens verstoring of controles hun snavel door het gaas steken en hun snavelbasis verwonden. Afhankelijk van de dichtheid van nesten zijn 1 of 2 rollen van 25 m gaas nodig. Let er bij het opbouwen op dat er echt geen kuikens uit de enclosure kunnen, of van buiten in de enclosure kunnen komen. De onderkant van het gaas moet dus goed in de grond worden bevestigd (goedkope tentharingen voldoen hier goed, zandhopen spoelen of waaien weg). Gebruik eventueel pluggen aarde om het gaas aan de buitenkant te verstevigen. Het gaas staat altijd rechtop, om te vermijden dat kuikens via het schuine gaas naar buiten of binnen kunnen. Materiaalkosten die in het kader van het Jaar van de Visdief worden gemaakt zijn te declareren bij SOVON.

We beseffen ons dat het maken van enclosures niet voor iedereen mogelijk is. Wanneer je geen gebruik maakt van enclosures, dan is het nauwkeurig vaststellen van het broedsucces alleen goed mogelijk in heel overzichtelijke (kleine) kolonies of in een (kleine) dakkolonie die goed is te overzien (het dak is in feite een enclosure, de vogels kunnen er immers niet af, maar kunnen zich mogelijk wel verstoppen!). Enkel nesten markeren en volgen totdat er kuikens zijn is niet zinvol, omdat vooral de overleving van de kuikens het uiteindelijke broedsucces bepaalt. Bij frequente bezoeken tel je naast het aantal legsels en vogels ook steeds het aantal aanwezige kuikens. De telling vlak voor het vliegvlug worden van de kuikens is de belangrijkste

om het broedsucces te bepalen. Je brengt dan in die periode een aantal extra bezoeken om het aantal (bijna) vliegvlugge kuikens per paar te bepalen.

Braakballen verzamelen

Probeer bij elk bezoek aan de kolonie ongeveer 10 (meer mag: hoe meer hoe beter!) braakballen te verzamelen. Is geregeld bezoek aan de kolonie niet mogelijk, probeer dit dan ten minste éénmaal in de kuikenfase te doen. Let op dat je echt zeker bent dat het om visdiefbraakballen gaat (vooral in geval van gemengde kolonies met andere sterns of meeuwen soms onduidelijk) en dat de braakballen heel zijn. Soms vind je alleen visresten in plaats van braakballen (vooral in kolonies met veel begroeiing vind je zelden braakballen). Verpak elke braakbal (of hoopje visresten) in een apart plastic zakje en schrijf datum, locatie en evt. bijzonderheden met een watervaste (edding)stift op het zakje. Gebruik geen plaklabels, die laten vaak los. Alternatief is een watervast briefje in het zakje. Het verpakken van elke afzonderlijke braakbal is nodig omdat de meeste determineerbare resten zijn gepaard: ze komen in een spiegelbeeldig linker en rechter exemplaar voor; bijv. otolieten of buikstekels. Om het minimum aantal individuen van de prooien te kunnen vaststellen is het dus nodig om de juiste linkers en rechters bij elkaar te zoeken. Dit wordt schier onmogelijk bij grote aantallen, dus als een hele stapel braakballen in een sverzamelzak wordt gestopt. Uiteindelijk kun je alle zakjes van dezelfde datum in een grotere zak doen (doe er een label met datum en plaats bij) en invriezen. Na het seizoen moet even overleg plaatsvinden hoe de braakballen bij Mardik Leopold (IMARES, Texel) komen om geanalyseerd te worden.

Noteren en doorgeven van de gegevens

Voor de controle bezoeken aan de kolonies is een speciaal formulier ontwikkeld dat vooralsnog alleen op papier beschikbaar is (bijlage 2). Een aantal professionele tellers zal daarnaast z'n eigen formulier of nestenboek gebruiken (overname van de gegevens voor het Jaar van de Visdief dan in overleg). Voor het volgen van nesten bevelen we aan het nestkaartenprogramma van SOVON te gebruiken om nestgegevens in te voeren (zie <http://www.sovon.nl/default.asp?id=127>).

Contact en vragen

Joost van Bruggen (SOVON), joost.vanbruggen@sovon.nl

Kees Koffijberg (SOVON), kees.koffijberg@sovon.nl

Voor meer algemene informatie over het Jaar van de Visdief kijk op www.jaarvandevisdief.nl

SOVON Vogelonderzoek Nederland

Natuurplaza (gebouw Mercator 3)
Toernooiveld 1
6525 ED Nijmegen

T 024-7 410 410
E info@sovon.nl
I www.sovon.nl

