



Blauwe Kiekendieven op de Waddeneilanden in 2010

Peter de Boer, Lieuwe Dijkse en Olaf Klaassen



Blauwe Kiekendieven op de Waddeneilanden in 2010

Peter de Boer, Lieuwe Dijkse en Olaf Klaassen



SOVON-onderzoeksrapportrapport 2010/15
Dit rapport is geschreven in opdracht van
het Betty Wiegman-fonds

Colofon

© SOVON Vogelonderzoek Nederland 2011

Lay-out: Peter Eekelder

Foto's omslag: mannetje Blauwe Kiekendief, Formerum, 2 juni 2009 (Peter de Boer)

Wijze van citeren: Peter de Boer, Lieuwe Dijkse en Olaf Klaassen. 2011. Blauwe Kiekendieven op de Waddeneilanden in 2010. SOVON-onderzoeksrapport 2010/15. SOVON Vogelonderzoek Nederland, Nijmegen.

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

ISSN: 1382-6271

SOVON Vogelonderzoek Nederland
Rijksstraatweg 178
6573 DG Beek-Ubbergen
Tel: 024 6848111
Fax: 024 6848188
E-mail: info@sovon.nl
Homepage: www.sovon.nl

Inhoudsopgave

Dankwoord	5
Samenvatting	6
1. Inleiding	7
2. Methode	8
3. Resultaten	9
3.1 Broedpopulatie Waddeneilanden	9
3.2 Broedsucces Waddeneilanden	10
3.3 Kleurringen	10
3.4 Dispersie broedvogels	11
3.5 Broedvogels overig Nederland	12
3.6 Overwintering	12
4. Bijzonderheden per eiland	14
4.1 Texel	14
4.2 Vlieland	14
4.3 Terschelling	14
4.4 Ameland	15
4.5 Schiermonnikoog	15
5. Voedselkeuze	16
5.1 Voedselkeuze	16
5.2 Terreingebruik	16
5.3 Effect beheer op broedgelegenheid en voedselaanbod	17
6. Discussie	18
6.1 Discussie	18
6.2 Conclusies	19
7. Aanbevelingen	20
7.1 Beheer	20
7.2 Onderzoek	20
Literatuur	21

Dankwoord

In het veld werd samengewerkt met personeel van Staatsbosbeheer, Natuurmonumenten en vrijwilligers. Op Texel gaat dank uit naar Jitske Esselaar (Boswachter monitoring SBB Texel), de vogelwachters van SBB (Aris Ellen, Glenn van Ginkel, Marcel Groenendaal, Klaas de Jong, Dick Schermer en Rob Sier) en Kees Camphuysen; op Vlieland naar Carl Zuhorn (SBB Vlieland); op Terschelling naar Hille van Dijk, Jan Ellens en Arjan Zonderland (SBB Terschelling) en Silvan Puijman; op Ameland naar Johan Krol (Vogelringstation Ameland) en Jan de Jong, Jeffrey Huizenga (SBB Ameland) en Ricus Engelmoer en op Schiermonnikoog naar Kees van der Wal. Maarten Stoepker ringde de nestjongen met metalen ringen op Texel.

Op Terschelling kon voor de veldbezoeken aangesloten worden bij de inventarisatie van kiekendieven in het duingebied, die in opdracht van Staatsbosbeheer voor het derde jaar op rij werd uitgevoerd. Alle terreinbeheerders (Staatsbosbeheer, Natuurmonumenten, Ministerie van Defensie) worden bedankt voor de medewerking om het onderzoek in hun terreinen te kunnen uitvoeren. Rob Voesten voorzag ons van een nieuwe set kleurringen. Nadine Oberdiek en Jochen Dierschke worden bedankt voor het beschikbaar stellen van de gegevens over de Duitse waddenpopulatie.

Zonder de financiële ondersteuning van het Betty Wiegmanfonds had het onderzoek niet op dezelfde wijze als in voorgaande jaren uitgevoerd kunnen worden, waarvoor grote dank. Dankzij Gert Ottens van Vogelbescherming Nederland kwamen wij op het spoor van het fonds. Bij aanvang van het onderzoeksjaar was Martijn Overbeeke contactpersoon als secretaris vanuit het Betty Wiegmanfonds. Later is die rol overgenomen door Luc Hoogestein. Bernd de Bruin van Vogelbescherming Nederland leverde waardevol commentaar op het conceptrapport. Wij bedanken alle betrokken personen voor hun bijdrage aan het onderzoek.

Samenvatting

De Blauwe Kiekendief is inmiddels een zeldzame Nederlandse broedvogel. Relatief recent, in 1994, bereikte de soort haar top met 120-130 broedparen. Daarna zette een sterke achteruitgang in, terwijl het gissen was naar de oorzaak daarvan. In 2010 was de Nederlandse populatie geslonken tot 24 broedparen, waarvan 19 paren op de Waddeneilanden.

In 2004 is SOVON Vogelonderzoek Nederland gestart met onderzoek naar mogelijke oorzaken van de sterke achteruitgang van de Blauwe Kiekendief als broedvogel in Nederland. Omdat de populatie zich op dat moment grotendeels op de Waddeneilanden bevond, concentreerde zich daar het onderzoek.

Aanvankelijk richtte het onderzoek zich op het vaststellen van broedsucces en voedselkeuze. Vanaf 2005 is daar het vaststellen van dispersie door gebruik van kleurringen bijgekomen.

Het meerjarig broedsucces van de Blauwe Kiekendief op de Waddeneilanden ligt op 1,5 jong per paar. Bij de huidige bekende overleving is een broedsucces 1,3 jong per paar nodig voor een stabiele populatie. Woelmuizen en konijn blijken favoriete prooidieren te zijn. Wanneer woelmuizen afwezig zijn (Vlieland) of minder makkelijk beschikbaar (Terschelling; Rosse Woelmuis) dan vormen zangvogels (voornamelijk Graspieper, Spreeuw en juveniele Fazanten) het voornaamste alternatief.

Uit de terugmeldingen van individueel herkenbare vogels blijkt dat de dispersie tussen de eilandpopulaties op redelijke schaal voorkomt. Dispersie buiten de Nederlandse Waddenpopulatie is op geringe schaal vastgesteld.

Blauwe Kiekendieven hebben voor de nestplaatskeuze een sterke voorkeur voor ruigere, opgaande vegetaties die dekking bieden, zoals kruipwilg, duindoorn en wilgenroosje. Door begrazing wordt dekking en geslotenheid van dat type vegetatie aangetast en minder of niet meer geschikt.

De helft van de totale Waddenpopulatie van 19 broedparen broedde in 2010 op Texel. De populaties op Vlieland en Schiermonnikoog worden door de geringe omvang bedreigd met uitsterven. Met zes paren is de populatie op Terschelling kwetsbaar klein geworden.

Ondanks de reproductie van 1,5 jong per paar en geringe dispersie is de populatie sterk afgenomen. De meest waarschijnlijke oorzaak is een lagere overleving dan nu wordt aangenomen.

Uit de dispersie in het winterhalfjaar blijkt dat bijna de helft van de broedpopulatie op de Wadden op het vasteland worden waargenomen. In meerdere gevallen verbleven de vogels op percelen niet-geogst graan, waar veldmuizen in grote aantallen voorkomen.

Afgezet tegen historische voedselgegevens is het aandeel konijn in het dieet sterk in belang afgenomen, terwijl woelmuizen verhoudingsgewijs belangrijker zijn geworden. Op eilanden waar woelmuizen ontbreken of onbeschikbaar zijn, lijken zangvogels onvoldoende rendabel als alternatief stapelvoedsel te zijn.

Uit terugmeldingen van gekleuringde vogels blijkt de helft buiten de broedgebieden te overwinteren. De meeste vogels zijn waargenomen in cultuurland; waarvan een deel in speciaal beheerde niet-geogste percelen graan. In dit soort percelen komen woelmuizen, met name Veldmuis, in hoge dichtheden voor. Het succes van dit soort percelen is op meerdere plaatsen in Nederland aangetoond.

Als beheersmaatregelen wordt gepleit voor de aanleg van percelen graan die niet geogst worden in polders op de Waddeneilanden en in overwinteringgebieden. Verder hebben Blauwe Kiekendieven baat bij een hogere konijndichtheid, wat bereikt kan worden door lokaal te plaggen of winterbegrazing toe te passen. Woelmuizen zijn erg gevoelig voor -intensieve- begrazing, daarom is een evaluatie ten aanzien van het huidige begrazingsbeheer ten opzichte van Blauwe Kiekendieven sterk gewenst.

1. Inleiding

In 2004 werd een onderzoek naar het broedsucces van de Blauwe Kiekendief *Circus cyaneus* op de Waddeneilandengestart. Aanleiding vormde de sterke achteruitgang van de soort vanaf 1995. De vrije val waarin de Blauwe Kiekendief terecht kwam zorgde voor een halvering van de populatie van 120 naar 60 paren in slechts 10 jaar tijd. De Blauwe Kiekendief dreigt hiermee uit te sterven in Nederland. Over alle onderzoeksjaren is gerapporteerd (Klaassen *et al.* 2006, de Boer & Klaassen 2007, de Boer *et al.* 2008, Klaassen *et al.* 2009, Klaassen *et al.* 2010). De onderzoeksresultaten tot nu toe laten naast het belang van voedsleecologisch onderzoek (prooikeuze en voedselbeschikbaarheid) sterk het belang van populatieonderzoek zien. Het populatieonderzoek aan Blauwe Kiekendieven beperkte zich in 2010 tot bepaling van de populatiegrootte, meten van basale broedbiologische parameters en het kleuringen van de jongen.

De volgende onderzoeksvragen staan in deze rapportage centraal:

1. Wat is het jaarlijkse broedsucces van de Blauwe Kiekendief op de Waddeneilanden?
2. Bestaat er uitwisseling tussen de verschillende (deel)populaties en zo ja, waarheen en in welke mate?
3. Is de overleving (gemiddelde levensduur) van Blauwe Kiekendieven afgenomen?

Op verzoek van Vogelbescherming Nederland worden tevens onderzoeksresultaten en conclusies uit eerdere jaren in de rapportage opgenomen en een aantal aanbevelingen geformuleerd voor beheer en toekomstig onderzoek.

2. Methode

Voor het vaststellen van territoria en lokaliseren van broedparen Blauwe Kiekendieven zijn geschikte broedhabitats op de verschillende eilanden in april en mei meerdere malen bezocht. Speciale aandacht ging uit naar nestindicerende waarnemingen als balts, nestbouw en prooiaanvoer.

Broedsucces is bepaald aan de hand van het aantal eieren, uitgekomen jongen en uitgevlogen jongen. Gedurende de nestfase werd een nest maximaal driemaal bezocht. Bij een nestbezoek werd uiterste zorgvuldigheid nageleefd. De maximale verblijfsduur in de nestomgeving tijdens een controle was 15-20 minuten, meestal korter. Een nestcontrole in de late eifase diende om de legselgrootte vast te stellen. Een tweede bezoek werd in de vroege jongenfase

gebracht om het uitkomstsucces te bepalen en de geschikte ringdatum te bepalen. In de late jongenfase werden de jongen voorzien van een metalen ring en een kleurring. Tijdens nestcontroles werden jongen gemeten en gewogen voor het bepalen van de conditie, alsmede prooiresten bij het nest verzameld om de voedselkeuze te achterhalen. Een nacontrole diende om vast te stellen of alle geringde jongen ook daadwerkelijk waren uitgevlogen. De oudervogels werden tijdens nestcontroles gecontroleerd op eventuele (kleur)ringen. Geleurdde oudervogels werden, indien nodig, gefotografeerd om de codes af te kunnen lezen. In het veld werd zoveel mogelijk samengewerkt met terreinbeheerders en vrijwilligers.

3. Resultaten

3.1 Broedpopulatie Waddeneilanden

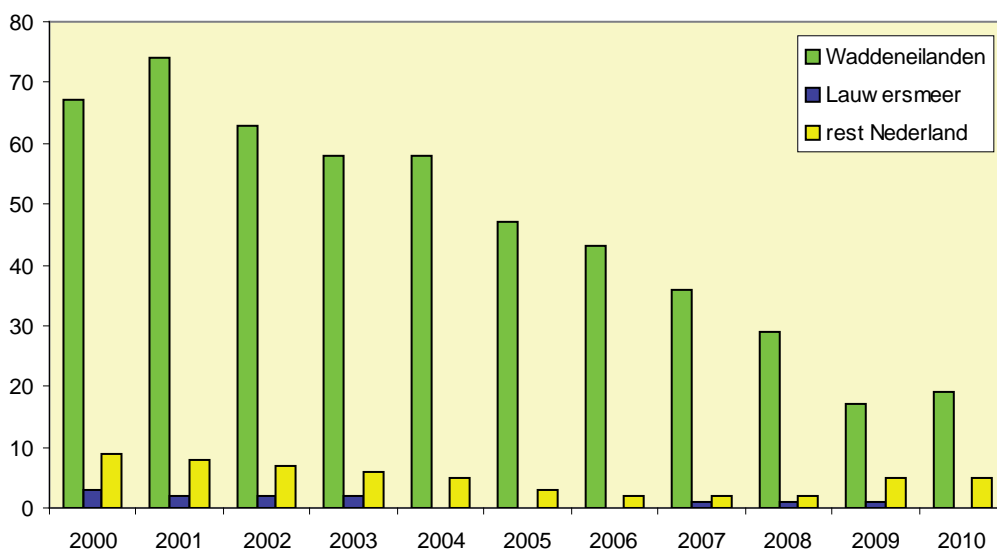
In totaal werden in 2010 19 paar Blauwe Kiekendieven op de Waddeneilanden vastgesteld (tabel 1). Daarmee bleef de stand voor het eerst sinds 1994 min of meer stabiel ten opzichte van het voorgaande jaar en vertoonde het zelfs een kleine toename. De voorzichtige stabilisatie is een klein lichtpuntje na de afname in de voorgaande periode. In 2008 en 2009 bedroeg de afname respectievelijk 19% en 41% ten opzichte van het voorgaande jaar, terwijl de gemiddelde afname vanaf 1994 15% per jaar bedroeg. Nog groter dan in voorgaande jaren was het belang van Texel voor de populatie als geheel. Met tien paren broedde meer dan de helft van de Waddenpopulatie op Texel.

Na het verdwijnen van Ameland als broedlocatie in 2009, keerde de Blauwe Kiekendief daar ook in 2010 niet terug. Op Vlieland bleef het aantal met één paar gelijk aan 2009. Ook op Terschelling en Schiermonnikoog bleef de stand gelijk met zes respectievelijk twee paren.

Buiten de Waddeneilanden kwamen op zes locaties Blauwe Kiekendieven tot broeden (figuur 1). In de Lauwersmeer werden voor het eerst sinds 2007 geen broedende Blauwe Kiekendieven vastgesteld.

Tabel 1. Aantal territoria van Blauwe Kiekendief op de Waddeneilanden in de periode 1991-2010

Eiland	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Texel	18	20	23	27	25	24	16	30	18	21	21	21	21	21	21	18	15	11	8	10
Vlieland	2	7	5	6	9	8	5	3	2	4	4	2	2	0	0	1	1	1	1	1
Terschelling	43	37	44	49	41	39	39	38	34	33	30	27	23	20	13	13	9	8	6	6
Ameland	22	24	24	16	15	15	15	13	8	3	6	5	4	7	7	6	5	5	0	0
Schiermonnikoog	7	7	5	4	7	6	8	7	10	6	12	8	8	10	6	5	6	4	2	2
Rottumerplaat	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Rottumeroog	1	1	0	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
totaal	93	96	102	104	98	93	84	92	72	67	74	63	58	58	47	43	36	29	17	19



Figuur 1. Aantal territoria van Blauwe Kiekendief op de Waddeneilanden, Lauwersmeer en de rest van Nederland in de periode 1990-2010

3.2 Broedsucces Waddeneilanden

Het broedsucces wordt gemeten als het aantal jongen dat gemiddeld per paar over de (eiland)populatie berekend uitvliegt. Wanneer het broedsucces alleen voor succesvolle paren wordt berekend ontstaat een te rooskleurig beeld. Een goed beeld van het broedsucces is vereist om vast te kunnen stellen of de gemeten reproductie voldoende hoog is. Op basis van overlevingsanalyses van doodgemelde geringde vogels is berekend dat jaarlijks 1,3 jongen per paar nodig zijn om een stabiele populatie te houden (Klaassen *et al.* 2006, naar Lof 2000).

Figuur 2 geeft voor de periode 2004-2010 het gemiddelde aantal uitgevlogen jongen per paar weer. Tussen jaren en tussen eilanden zijn duidelijke verschillen te zien.

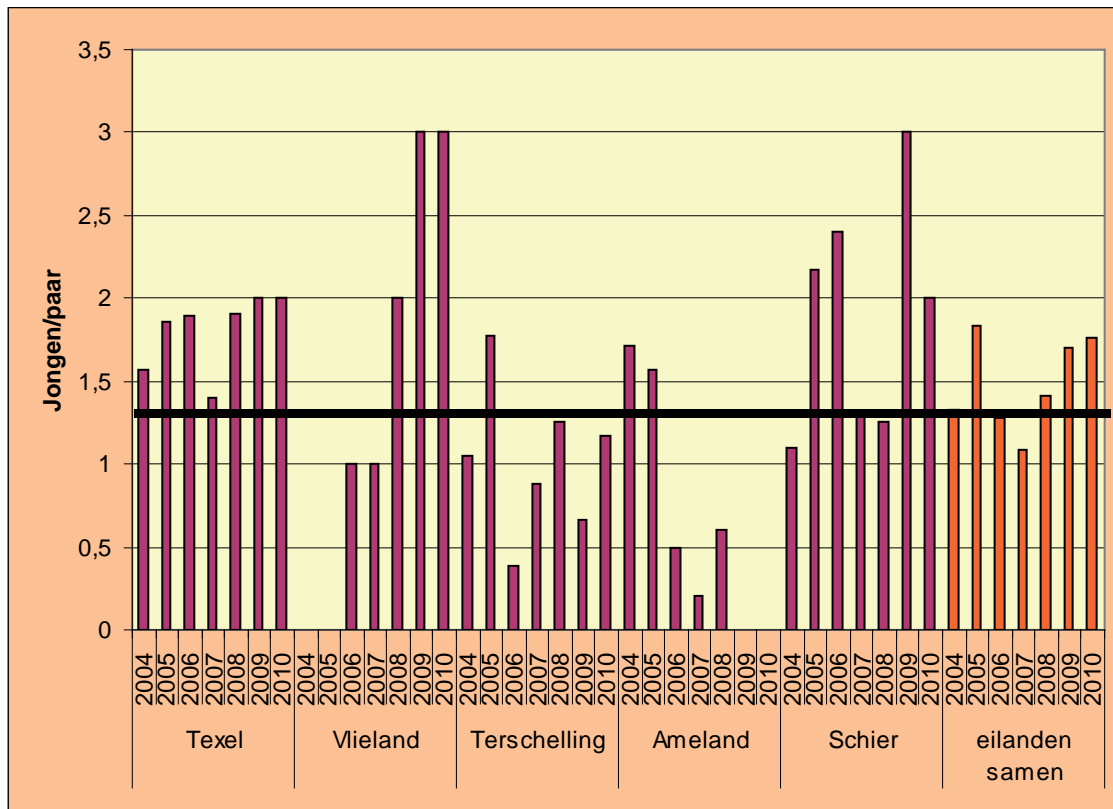
In 2010 vlogen gemiddeld 1,8 jong per paar uit. Dit is een bovengemiddeld goed broedsucces, gezien het meerjarige broedsucces van 1,5 over de periode 2004-2010. Als het broedsucces per eiland wordt bekeken valt op hoe constant het broedsucces op Texel is. In alle jaren is daar bovendien de benodigde reproductie van 1,3 jong/paar gehaald. Op één jaar na lag het met 1,5 tot 2,0 jong per paar zelfs ruim daarboven. Gezien de geringe steekproefgrootte op Vlieland en Schiermonnikoog is het daar vastgestelde broedsucces enigszins geflatteerd.

In 2010 vlogen op de Nederlandse Wadden in totaal 34 jongen uit (figuur 3), en was het gemiddeld aantal jongen per paar 1,8. Vooral de afgelopen vier jaar zijn nog maar weinig jongen uitgevlogen (figuur 3).

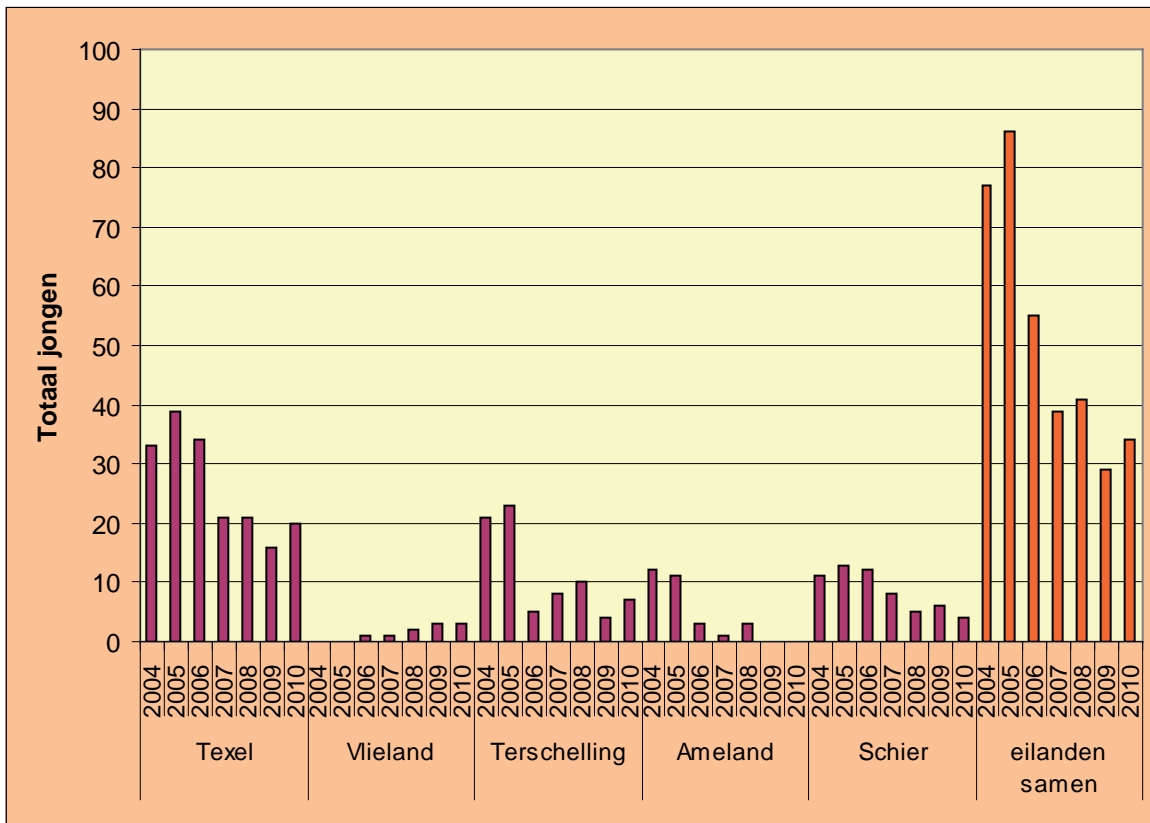
3.3 Kleurringen

Vanaf 2005 worden nestjongen naast de metalen ring voorzien van een kleurring, met voor elk eiland een unieke kleur (Texel *wit*, Vlieland *groen*, Terschelling *geel*, Ameland *zwart*, en Schiermonnikoog *rood*). Ook in 2010 werden weer bijna alle jongen geringd, alleen op het zuidelijke deel van Texel vlogen mogelijk jongen zonder ringen uit van een moeilijk bereikbare broedplaats en op Vlieland kon een jong op moment van kleurringen al vliegen. In totaal werden in 2010 29 jongen gekleurd (tabel 3), net zoveel als in 2009.

Van de oudervogels in de broedpopulatie waren in 2010 minimaal 13 vogels gekleurd: 3 mannetjes en 10 vrouwtjes. Van de tien gekleurde vrouwtjes konden 6 codes compleet afgelezen worden. Bij mannetjes ligt het aantal individuen waarbij met zekerheid een kleurring is vastgesteld een stuk lager. De oorzaak hiervoor ligt in een lagere presentie bij het nest, waardoor ze lastiger zijn af te lezen.



Figuur 2. Gemiddeld aantal uitgevlogen jongen per paar van Blauwe Kiekendief op de vijf grote Waddeneilanden 2004-2010, uitgesplitst per eiland, en voor alle eilanden samen (oranje). De zwarte lijn geeft het benodigde minimum aantal jongen voor een stabiele populatie aan.



Figuur 3. Totaal aantal uitgevlogen jongen van Blauwe Kiekendief op de vijf grote Waddeneilanden 2004-2010, uitgesplitst per eiland en voor alle eilanden samen (oranje).

3.4 Dispersie broedvogels

Om uitwisseling tussen deelpopulaties en eventueel het buitenland aan te tonen zijn alle waarnemingen van gekleurde broedvogels op een rij gezet (tabel 3). Nestjongen zijn vanaf 2005 gekleurde en zijn vanaf 2006 voor het eerst als broedvogel vastgesteld, vandaar dat de periode 2006-2010 beslaat. In deze vijf jaren zijn 54 broedgevallen van gekleurde vogels vastgesteld. Op Texel zijn de meeste vogels gemeld; 30 vogels van het eiland zelf afkomstig en eenmaal een jong van Terschelling. Op Vlieland broedde alle jaren een vrouwtje geboren als nestjong op Ameland. Op Terschelling treedt op redelijke schaal immigratie op van vogels van Texel en Ameland. Jongen van

Ameland zijn nooit op het eiland zelf vastgesteld als broedvogel, wel daarbuiten. Wel broedde in 2008 een vogel van Schiermonnikoog op Ameland. Al met al komt een beeld naar voren van vogels die vooral geneigd zijn zich te vestigen op het eigen geboorte eiland. Dit kwam ook al naar voren uit een rekruteringsanalyse van Nederlandse en Duitse broedvogels samen over de periode 2006-2008, met 24 van de 32 teruggemelde broedvogels op het eigen geboorte eiland (Dierschke *et al.* 2010). Emigratie van vogels van de Nederlandse Waddeneilanden buiten deze metapopulatie is tweemaal vastgesteld voor nestjongen van Schiermonnikoog. Op de Duitse Wadden broedde in 2009 en 2010 hetzelfde vrouwtje.

Tabel 2. Aantal gekleurde jongen per eiland in 2005-2010.

Eiland	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Texel	37	34	19	21	16	20
Vlieland	0	0	1	3	3	2
Terschelling	20	5	8	10	4	7
Ameland	11	3	1	3	0	0
Schiermonnikoog	13	8	8	5	6	4
Totaal	81	50	37	42	29	34

Tabel 3. Emigratie als broedvogel van nestjongen per eiland voor de periode 2006-2010. Per jaar is iedere broedpoging van een gekleuringd individu gerekend als een geval; één individu kan dus meerdere keren meetellen. De diagonale rij omliggende vakjes staan voor vogels die op het geboorte-eiland hebben gebroed; de oranje gekleurde vakjes voor vogels die elders hebben gebroed.

Geboorte-eiland	Broedeiland	Texel	Vlieland	Terschelling	Ameland	Schiermonnikoog	Duitsland
Texel		30		3			
Vlieland							
Terschelling				9			
Ameland		1	4	4			
Schiermonnikoog					1	1	1
Duitsland							

3.5 Broedvogels overig Nederland

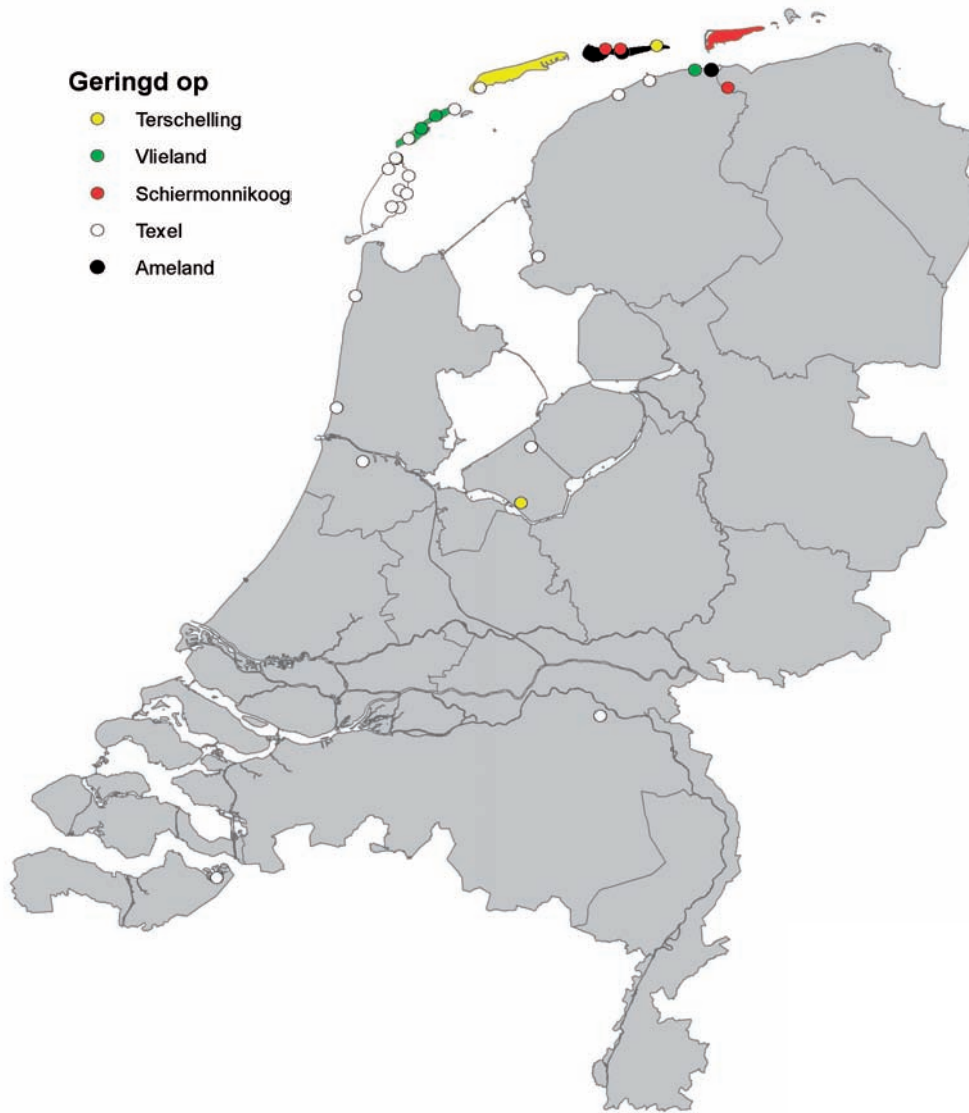
Buiten de Waddeneilanden kwamen op twee locaties Blauwe Kiekendieven tot broeden. De kleine populatie in de Oostvaardersplassen wist zich te handhaven met twee paren. Net als in voorgaande jaren gingen de vogels wel over tot nestbouw maar wisten ze geen jongen groot te brengen (F. de Roder, W. Schipper). In Oost-Groningen werden drie territoria in akkerbouwgebieden vastgesteld (B. Koks, C. Trierweiler cs.). Binnen deze territoria brachten twee paren succesvol twee respectievelijk vier jongen groot. Het voorkomen van zes paar op het vasteland betekent een verdubbeling ten opzichte van 2008 en compenseert landelijk gezien enigszins de scherpe neergaande trend (figuur 1). In het Lauwersmeer werd in 2010 niet meer door Blauwe Kiekendieven gebroed (Kleefstra & de Boer 2010).

3.6 Overwintering

Aan de hand van terugmeldingen van gekleuringde Blauwe Kiekendieven is inmiddels een redelijk beeld ontstaan van de verspreiding gedurende het winterhalfjaar (periode september-maart). In totaal zijn tussen 2006 en 2010 29 terugmeldingen verkregen (figuur 4).

Wat opvalt is het forse aandeel vogels dat in het winterhalfjaar buiten de eilanden, dus buiten de broedgebieden, is gemeld (n=13; 45%). Het merendeel van deze vogels is jagend in cultuurland waargenomen.

Binnen de deelpopulaties kwamen verreweg de meeste meldingen zijn van Texelse vogels (n=19; 66%). Van de Texelse vogels kwamen zeven meldingen van het eiland zelf (37%); tegen drie meldingen op de overige Waddeneilanden (16%). Op het vasteland werd bijna de helft van de Texelse vogels waargenomen (47%).



Figuur 4. Terugmeldingen van als nestjong gekleurringde Blauwe Kiekendieven in het interhalfjaar voor de periode 2006-2010

4. Bijzonderheden per eiland

4.1 Texel: 10 territoria (8 nesten, 1 zonder nest, 1 onbekend)

Texel is het laatste bolwerk van de Blauwe Kiekendief in Nederland. Ten opzichte van 2009 nam het aantal broedparen zelfs licht toe naar 10 territoria, waarmee de helft van de Waddenpopulatie inmiddels op Texel broedde.

De centraal gelegen Westerduinen vormden met vijf territoria het kerngebied op Texel. In totaal werden zes nesten gevonden, waaronder een vervolglegsel van een mislukt legsel. In alle nesten werden eieren gelegd, bij drie paren kwamen de legsels succesvol uit. Twee legsels mislukten door onbekende oorzaak. Van alle drie succesvolle nesten vlogen drie jongen uit, in totaal 4 mannetjes en 5 vrouwtjes.

Mislukking van legsels in de eifase in voorgaande jaren werd veroorzaakt door predatie, onbekend of het directe of indirecte predatie betrof (bijvoorbeeld door sterfte van een van de oudervogels).

In het noordelijk duingebied huisden twee paar Blauwe Kiekendief. In het nest van de Slufterbollen werden vijf eieren gelegd, welke allemaal uitkwamen. Twee mannetjes en drie vrouwtjes vlogen in goede conditie uit. In het nest van de Seeting vlogen eveneens vijf jongen uit, wat een erg goed broedsucces is.

Op het zuidelijke deel van Texel was het broedsucces laag. Van de drie territoria was alleen het nest in de westelijke Geulvallei succesvol met één uitgevlogen jong.



Foto 1. Mannetje Blauwe Kiekendief boven zitpost, Slufter, 22 juni 2010

4.2 Vlieland: 1 territorium (1 nest)

Op Vlieland broedde wederom één paar in de Kroon's Polders. In dichte vegetatie van grauwe wilg en riet lag het nest goed verscholen. Vanwege de aanwezigheid van vossen is het nest niet in de eifase bezocht, om kans op predatie te verkleinen.

Tijdens het bezoek op 18 juni bevatte het nest drie jongen. Alle drie de jongen groeiden voorspoedig op en 28 juni werden een vrouwtje en een mannetje gekleurd. Het oudste jong ging op die dag al op de wicken.

4.3 Terschelling: 6 territoria (5 nesten, 1 onbekend)

Op Terschelling kwamen in 2006 zes territoria voor. Daarmee was de stand voor het eerst sinds 2006 weer stabiel ten opzichte van het voorgaande jaar.

De verspreiding van de zes territoria was twee over het westelijke duingebied, drie in het centrale duingebied en één in het oostelijke duingebied.

In alle vijf gevonden nesten werden eieren gelegd, 3x vijf eieren en 2x vier eieren. Door onbekende oorzaak mislukten drie nesten in de eifase. In de Kroonpolders vlogen vier jongen succesvol uit. Ook het nest bij Formerum was succesvol met vier uitgevlogen jongen. In 2009 mislukten hier twee nesten waarschijnlijk door menselijk toedoen (de Boer 2010). Verscherpt toezicht van Staatsbosbeheer heeft kennelijk zijn vruchten afgeworpen.



Foto 2. Drie jonge Blauwe Kiekendieven tijdens het ringen en meten, Formerum, Terschelling, 1 juli 2010

4.4 Ameland: 0 territoria

Ameland moest het in 2009 voor het eerst sinds de vestiging in 1946 zonder broedende Blauwe Kiekendieven stellen. In 2010 werden tot begin mei incidenteel vogels waargenomen op het eiland, echter zonder territoriaal gedrag te vertonen.

4.5 Schiermonnikoog: 2 territoria (2 nesten)

Op Schiermonnikoog werden in 2010 twee territoria vastgesteld. In slechts één nest vlogen succesvol vier jongen uit.

5. Voedselkeuze & terreingebruik

5.1 Voedselkeuze

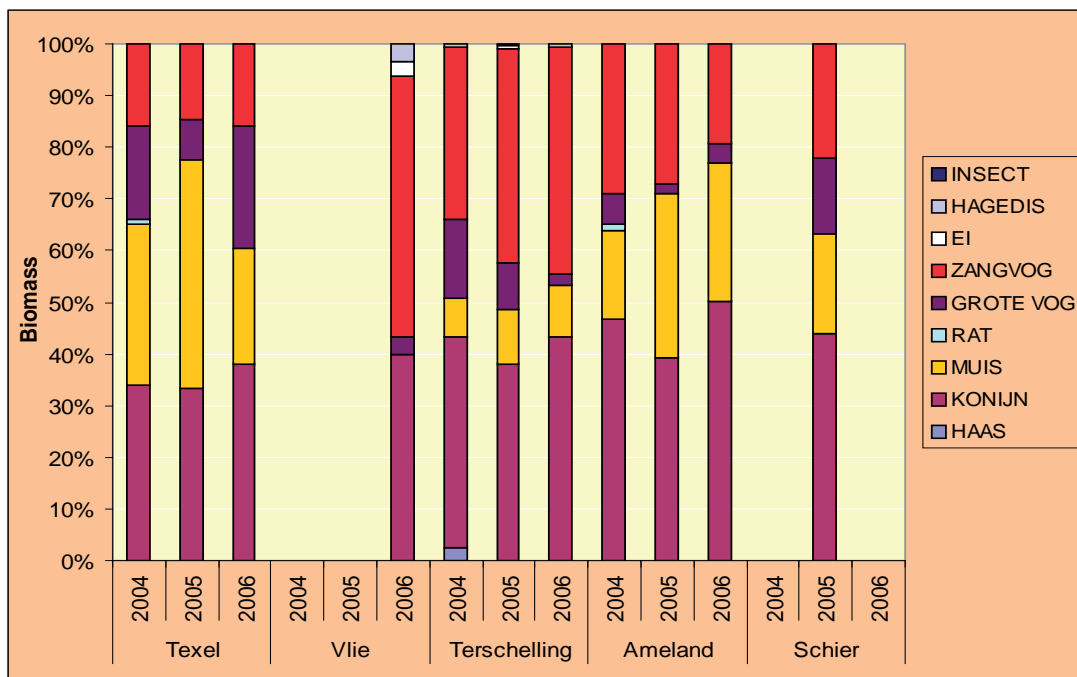
In de jaren 2004-2006 zijn ca. 2500 prooiresten verzameld waaruit een goed beeld van de voedselkeuze is ontstaan (Klaassen *et al.* 2006). Getalsmatig vormen muizen en (zang)vogels de belangrijkste prooigroepen.

Uitgedrukt in biomassa ontstaat een heel ander, reëler beeld van de voedselkeuze doordat het belang van zwaardere prooien als Konijn en jonge Fazanten duidelijk wordt (figuur 4).

Uit het dieet op massabasis kwamen verschillen tussen eilanden naar voren, welke mede werden bepaald door het voorkomen van prooisorten (Klaassen *et al.* 2006). Op eilanden waar woelmuizen voorkomen, met uitzondering van rosse woelmuis op Terschelling, maken zij een belangrijk onderdeel van het dieet uit.

Op Texel waren woelmuizen de belangrijkste prooigroep (voornamelijk Noordse Woelmuis), gevolgd door konijn en grote vogels (m.n. juveniele Fazant). Op Vlieland ontbreken woelmuizen, wat zichtbaar wordt aan de hand van het hoge aandeel zangvogels in het dieet. Op Terschelling maken konijn en zangvogels een even belangrijk deel van het menu uit. Op Ameland zijn konijn en woelmuizen de belangrijkste prooigroepen. Op Schiermonnikoog legt konijn het meeste gewicht in de schaal, gevolgd door Veldmuis en zangvogels.

Belangrijk stapelvoedsel zijn Konijn, woelmuizen (Noordse Woelmuis, Aardmuis en Veldmuis), Fazant, Graspieper en Spreeuw.

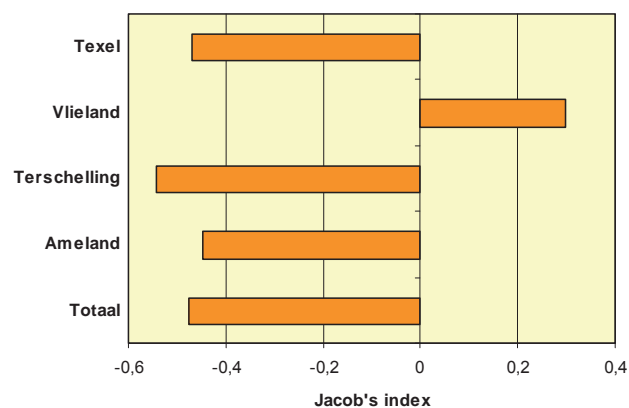


Figuur 4. Voedselkeuze van Blauwe Kiekendief op massabasis in de periode 2004-2006 (Klaassen *et al.* 2006)

5.2 Terreingebruik

Het terreingebruik van jagende mannetjes is uitgebreid beschreven in Klaassen *et al.* (2006).

Uit de waarnemingen van jagende mannetjes blijkt een sterke voorkeur onbegraasde vegetaties. Voor begraasde vegetaties bestaat een sterke afkeur. Voor nadere beschrijvingen wordt verwezen naar Klaassen *et al.* (2006)



Figuur 5. Preferentie van foeragerende Blauwe Kiekendieven voor begraasde vegetaties (Jacob's index; -1: afwezig, 0: geen preferentie, 1: maximale preferentie, n=182 waarnemingen).

5.3 Effect beheer op broedgelegenheid en voedselaanbod

Blauwe Kiekendieven hebben voor de nestplaats een sterke voorkeur voor ruige vegetaties. Kruidwilgstruweel en gemengd struweel van grauwe wilg, duindoorn, duinroos en wilgenroosje zijn daarbij de meest favoriete vegetatietypen (Klaassen *et al.* 2006).

Door begrazing wordt opgaande vegetatie aangevreten en doorlopen. Hierdoor verdwijnt geschikte broedhabitat lokaal enerzijds volledig. Anderzijds neemt de dekking van struwelen door het betreden van vee af, waardoor deze locaties ofwel worden verlaten ofwel een groter risico op verstoring door mensen en predatie door (grond)predatoren lopen.

De belangrijkste prooidieren van de Blauwe Kiekendief op de Wadden zijn woelmuizen en Konijn. Geschikt habitat voor woelmuizen biedt voldoende dekking van vegetatie. In duinen zonder begrazing worden de hoogste dichtheden gevonden. Begrazing heeft een negatief effect op het voorkomen van Noordse Woelmuis. Zo werden in het zuidelijke duingebied van Texel in 2008 in niet-begraasd terrein vier maal zoveel Noordse Woelmuizen gevangen als in begraasd terrein (Witte *et al.* 2008).

Onderzoek in het Lauwersmeer (Dijkstra *et al.* 1995) en de Oostvaardersplassen (Beemster & Dijkstra 1991) toonde het negatieve effect van intensieve begrazing op de veldmuisstand aan.



Foto 3. Kenmerkend broedhabitat van Blauwe Kiekendief, Slufterbollen, Texel, 22 juni 2010

6. Discussie en conclusies

6.1 Discussie

Broedsucces

Het langjarige broedsucces dat op de Waddeneilanden is gevonden in de periode 2004-2010 is gemiddeld 1,4 jong per paar. Tussen eilanden bestonden aanzienlijke verschillen. Eilanden waar de populatie de sterkste afname vertoonde kenden gemiddeld een lager broedsucces (Ameland, in mindere mate Terschelling). De huidige grootste populatie (Texel, 10 paar) vertoont het meest stabiele en tevens hoogste broedsucces, met 1,4-2,0 jong per paar. De populatie op Schiermonnikoog is klein maar lijkt wel een hoog broedsucces te hebben (al is het onzeker of alle broedparen worden gevonden).

Aan de hand van overlevingscijfers van doorgemelde Blauwe Kiekendieven is berekend dat voor een stabiele populatie een broedsucces van minimaal 1,3 jong per paar vereist is (Klaassen *et al.* 2006, naar Lof 2000). In vijf van de zes onderzoeksjaren wordt dat criterium gehaald; alleen in 2007 lag de waarde voor het broedsucces met 1,1 jong per paar onder het vereiste minimum. Eerder is gespeculeerd over twee mogelijke oorzaken voor de gevonden achteruitgang (De Boer & Klaassen 2008). Enerzijds is dat een lagere overleving dan tot dusverre aangenomen (*contra* Lof 2000), anderzijds een afgenomen overleving. Een hoog aandeel tweedejaars broedvogels binnen de populatie ondersteunt deze hypothese (Dierschke *et al.* 2010).

Broedpopulatie

In 1994 bereikte de Nederlandse populatie Blauwe Kiekendieven zijn piek met 120 broedparen. Daarna zette een aanvankelijk zwakke (15%) en later sterke jaarlijkse afname in (40%), die tot 2009 voortduurde. In 2010 trad een stabilisatie op, van herstel is echter geen sprake. Het laatste bolwerk op Texel nam licht toe van acht naar 10 paren. Met een totaal van 19 paren op de Wadden en slechts 5 in de rest van Nederland is sprake van een zeer kwetsbare populatie. Enkele succesvolle broedgevallen in cultuurland in Groningen in 2010 geven hoop op herstel uit een onverwachte hoek.

Het gebruik van kleurringen laat zien dat er sprake is van uitwisseling tussen eilanden. Jongen van Ameland, Texel en Schiermonnikoog vestigden zich op respectievelijk Vlieland, Terschelling, Texel en Ameland. Tweemaal is emigratie van in Nederland geringde jongen naar de Duitse Wadden vastgesteld.

In onze buurlanden zijn tevens geïsoleerde populaties aanwezig. In Duitsland waren in 2010 19 paar aanwezig op de Waddeneilanden van Nedersachsen (Oberdiek 2010). Met een totale aanwas van 26 jongen kwam het broedsucces in Duitsland

uit op 1,4 jong per paar (Oberdiek 2010). In het Duitse Waddengebied was in 2009 een opvallende trend zichtbaar met toenemende aantallen op het vasteland. Voor het eerst broedden daar Blauwe Kiekendieven op de vastelandkwelders, maar liefst 7 paar (N. Overdiek). In 2010 daalden de aantallen echter licht, wat past in de licht neergaande trend het afgelopen decennium (Dierschke 2008, Dierschke 2010). In Nederland komt broeden op kwelders weinig voor. In de onderzoeksperiode deed alleen in 2009 een paar een mislukte broedpoging op de Friese vastelands kwelders. In België komt een zeer kleine 'broedpopulatie' voor. Sinds 2007 (geslaagd broedgeval) is minimaal één paar Blauwe Kiekendieven aanwezig in de omgeving van Outgaarden; een uitgestrekt akkerbouwgebied met verspreid liggende kleine akkerreservaten (Guelinckx 2007). In 2009 mislukte de broedpoging in een vroegtijdig stadium. In 2010 kwamen twee paar in België voor. In zuidelijk Wallonië tegen de Franse grens leverde een broedgeval twee uitgevlogen jongen op. Bij de bekende broedplaats van Outgaarden vlogen maar liefst vijf jongen succesvol uit (F. Verdonckt & R. Guelinckx).

Dispersie

Bij het vaststellen van uitwisseling wordt ieder eiland beschouwd als een deelpopulatie en de Nederlandse Waddeneilanden als een metapopulatie gezien. Uit het gebruik van kleurringen is gebleken dat er tussen de Nederlandse deelpopulaties uitwisseling optreedt. Van de vijf deelpopulaties is Ameland het eiland met het hoogste percentage emigratie van geringde nestjongen (100%, N=9). Geen enkel jong van Ameland is lokaal gaan broeden. Wel zijn meerdere broedgevallen van Amelandse jongen elders vastgesteld.

Geografisch gezien is de populatie Blauwe Kiekendieven op de Duitse Waddeneilanden de enige nabije en daardoor meest logische plaats om jongen uit onze populatie als broedvogel te mogen verwachten. Dispersie vanuit de Nederlandse populatie naar het buitenland is waarschijnlijk gering. Slechts tweemaal is een nestjong (in beide gevallen een vrouwtje van Schiermonnikoog) in Duitsland als broedvogel vastgesteld (Oberdiek 2010). In België zijn tot op heden geen gekleurringde vogels waargenomen, maar wel een met metaal geringd vrouwtje. De herkomst van deze vogel is niet bekend (F. Verdonckt & R. Guelinckx).

Voedselkeuze

Uit voedselanalyse komt een groot belang van konijn, woelmuizen, Fazant en zangvogels (Spreeuw en Graspieper) naar voren. Konijn en Fazant zijn nog steeds belangrijke prooidieren, al is dat aandeel

nu veel lager dan in het verleden (van Oosten *et al.* 2010). Hoewel historische tellingen van konijn ontbreken, is het bekend dat de konijnenpopulatie is gedecimeerd ten opzichte van de stand in de jaren '60. In de jaren '60 en '90 was het aandeel konijn op massabasis 60-70% (Schipper 1973, Bakker 1996), tegen 30-40% nu. Ook fazant en weidevogels (in beide gevallen juvenielen) maakten in het verleden een belangrijk deel van het dieet uit (Schipper 1973, Bakker 1996). Beide hebben de afgelopen decennia een sterke terugval gekend, wat zich vertaalt in geringe aantallen fazant en nagenoeg ontbreken van weidevogels in het menu.

In andere Europese broedgebieden van Blauwe Kiekendief vormen vaak één of twee prooi-soorten het stapelvoedsel. In Frankrijk is dat Veldmuis *Microtus arvalis* (Millon *et al.* 2002); in Duitsland op de Waddeneilanden zangvogels en konijn (Dierschke 2008); in Schotland Aardmuis *M. agrestis*, aangevuld met kuikens van Schots Sneeuwhoen en zangvogels (Picozzi 1978, Redpath *et al.* 2002).

Een beheeranalyse van duingraslanden geeft aan dat het areaal geschikt biotoop voor de meeste woelmuissoorten moet zijn afgenomen (van Oosten *et al.* 2010). Eenzelfde probleem doet zich bij Konijn voor, doordat vegetatiesuccessie terugkeer in voormalig geschikt biotoop onmogelijk maakt. Uit onderzoek aan muizen op Texel blijkt het negatieve effect van begrazing op Noordse Woelmuis (Boonman 2003).

Beheer

Begrazing blijkt een negatief effect op broedgelegenheid te hebben. In de periode 2008-2010 kwam een klein deel van de Blauwe Kiekendieven tot broeden in begraasd terrein.

Door afnemende dekking heeft begrazing een negatief effect op het voorkomen de belangrijkste prooidieren, te weten woelmuizen (Witte *et al.* 2008, Bekker 2007) en Konijn (Catalán *et al.* 2008).

Overwintering

Op basis van terugmeldingen en doodvondsten in het verleden was al bekend dat Blauwe Kiekendieven deels buiten het broedgebied van de Waddeneilanden overwinteren. Historische terugmeldingen wijzen op overwintering in zuidelijk Nederland, België en Noord-Frankrijk. Tegelijk is aangetoond dat steeds dichterbij huis wordt overwinterd (Visser *et al.* 2009). Waarnemingen van gekleurde vogels komen voor de helft uit het vasteland van Nederland.

6.2 Conclusies

De populatie Blauwe Kiekendieven is in de periode 1994-2010 met 80% afgenomen. De gemeten reproductie van 1,4 jong per paar zou op basis van bekende overleving voldoende moeten zijn voor een stabiele populatie (Lof 2000). Emigratie naar Duitsland vindt op dusdanig kleine schaal plaats dat het de gevonden afname niet afdoende kan verklaren. Waarschijnlijk is de overleving afgenomen ten opzichte van de periode voor 1995.

Uit analyse van de voedselkeuze blijkt dat stapelvoedsel sterk is afgenomen. Oorzaak daarvan is de teruggelopen stand van grote prooien Konijn en Fazant. In eerste instantie (jaren negentig) werd dit op sommige eilanden nog gecompenseerd door een overvloedig muizenaanbod, maar de laatste jaren ontbreken dergelijke piekjaren. De stand van Konijn is door verschillende ziekten gedecimeerd. Na voorzichtig herstel wordt hervestiging door vegetatiesuccessie bemoeilijkt.

Gezien de voldoende hoge reproductie moet de afname van Blauwe Kiekendieven waarschijnlijk gezocht worden in een afname van de overleving. Overleving lijkt voornamelijk te worden bepaald door een verminderd voedselaanbod op de eilanden. Uit gekleurde vogels blijkt het vasteland voor de helft van de Blauwe Kiekendieven voor overwintering van belang te zijn. Dit maakt duidelijk dat beheer gericht op behoud van de broedpopulatie Blauwe Kiekendieven op de Waddeneilanden zowel op de eilanden als in de overwinteringsgebieden plaats moet vinden.

7. Aanbevelingen

7.1 Beheer

Uitgangspunt op de Waddeneilanden is dat herinrichting van polders en duinen gericht moeten zijn op het verbeteren van prooidieraanbod. Huidig beheer bestaat in grote lijnen uit begrazing en ‘niets doen’. Andere beheersvormen als plaggen en chopperen zijn vanwege de geringe schaal waarop deze plaatsvinden minder relevant voor Blauwe Kiekendieven. Bij zowel bestaande als toekomstige begrazingsprojecten moet voor een gunstige woelmuizenstand rekening gehouden worden met de begrazingsdruk. Bij extensieve begrazing is al sprake van een negatief effect op de dichtheid aan woelmuizen, m.n. Noordse Woelmuis (Witte *et al.* 2008); bij intensieve begrazing is dit effect nog sterker.

Omdat nog veel onbekend is over het precieze effect en werking van begrazing op de stand van woelmuizen en andere zoogdieren (m.n. konijn) wordt sterk aanbevolen huidig en toekomstig (begrazings)beheer te evalueren.

In polders kunnen de omstandigheden voor muizen aanzienlijk verbeterd worden door het zaaien van (winter)granen en deze niet te oogsten en/of de aanleg van braakstroken. Er bestaan verschillende mogelijkheden om percelen tot optimale “muizenkweekvijvers” om te vormen. Voor deze maatregelen komen de eilanden met woelmuizen die in ook in cultuurland gedijen (Noordse Woelmuis, Aard- en Veldmuis) in aanmerking, dus Texel, Ameland en Schiermonnikoog. In Groningen, Flevoland, Limburg (Voskamp & De Boer *In prep.*) en België (Guelinckx 2007) hebben deze maatregelen al veel succes opgeleverd, zowel voor muizen als verschillende soorten akkervogels.

7.2 Onderzoek

Toekomstig onderzoek zou zich moeten richten op de volgende onderwerpen.

- Inzicht verkrijgen in belangrijke overwinteringsgebieden van Blauwe Kiekendieven in Nederland. De landelijke slaapplaatstellingen zoals die binnen het SOVON Meetnet Slaapplaatsen in winter 2010-2011 worden uitgevoerd vormen hierbij een bruikbaar instrument;
- Inzicht verkrijgen in de overwinteringsgebieden van de broedvogels van de Waddeneilanden. Mogelijk leveren de slaapplaatstellingen al enige informatie op in de vorm van terugmeldingen van gekleurde vogels. Meer zekerheid wordt verkregen door het zenderen van zowel adulte als jonge broedvogels van de Waddeneilanden. Hiermee wordt precies duidelijk worden waar de Nederlandse Blauwe Kiekendieven buiten het broedseizoen vertoeven. Tevens kan door deze zendertechnieken het gebruik van deze overwinteringsgebieden op gedetailleerd niveau inzichtelijk gemaakt worden;
- Nieuwe overlevingscijfers berekenen op basis van een recente dataset van zowel doodgemelde vogels als kleuringwaarnemingen van levende vogels (analoog aan Lof 2000) en aanpassen van populatiemodel inclusief herwaarderen van benodigd broedsucces
- Onderzoek naar het vóórkomen van prooisorten in relatie tot vegetaties en terreinbeheer.
- Wat is het effect in voedselaanbod van agrarisch beheer
- Analyse van het voedselgedrag en natuur- en agrarisch beheer.

Literatuur

- AMAR A. & REDPATH S. 2005. Habitat use by Hen Harriers *Circus cyaneus* on Orkney: implications of land use change for this declining population. *Ibis* 147: 37–47.
- AMAR A., ARROYO B., MEEK E., REDPATH S. & RILEY H. 2008. Influence of habitat on breeding performance of Hen Harriers *Circus cyaneus* in Orkney. *Ibis* 150: 400–404.
- AMAR A., DAVIES J., MEEK E., WILLIAMS J., KNIGHT A. & REDPATH S. 2010. Long-term impact of changes in sheep *Ovis aries* densities on the breeding output of the hen harrier *Circus cyaneus*. *Journal of Applied Ecology*.
- BAKKER T. Broedende roofvogels en uilen op Terschelling in 1996.1996. Staatsbosbeheer Terschelling.
- BEEMSTER N. & DIJKSTRA C. (1991). Roofvogels in de Nederlandse wetlands variaties in voedselaanbod: woelmuizen. Voortgangsrapport 1989-1990. Rapport 1991-21, Rijkswaterstaat Directie Flevoland, Lelystad.
- BEKKER D.L. 2007. Onderzoek naar de relatie beheer – woelmuizen – blauwe kiekendieven en velduilen op Texel. VZZ rapport 2007.002. Zoogdiervereniging VZZ, Arnhem.
- DE BOER P. 2010. Nestverstoringen bij Blauwe Kiekendieven *Circus cyaneus*. De Takkeling 18(2): 105-107.
- DE BOER P. & KLAASSEN O. 2007. Minder Blauw op de Wadden: achtergronden van de afname van Blauwe Kiekendieven op Ameland en Terschelling. *Limosa* 80(4): 129-138.
- DE BOER P., KLAASSEN O. & DIJKSEN L. 2008. Blauwe Kiekendieven op de Waddeneilanden in 2007. SOVON-onderzoeksrapport 2008/08. SOVON Vogelonderzoek Nederland, Beek-Ubbergen.
- BOONMAN J. 2003. De Noordse Woelmuis in natte duinvalleien op Texel. VZZ Rapportnummer 2003-36. Vereniging voor Zoogdierkunde en Zoogdierbescherming, Arnhem en Bureau Natuurbalans - Limens Divergens BV, Nijmegen.
- CATALÁN I., RODRÍGUEZ-HIDALGO P. & TORTOSA F.S. 2008. Is habitat management an effective tool for wild rabbit (*Oryctolagus cuniculus*) population reinforcement? *European Journal of Wildlife Research* Vol. 54 (3): 449-453.
- DIERSCHKE J. 2008. Bestandsentwicklung von Kornweihe *Circus cyaneus* und Sumpfohreule *Asio flammeus* auf den Ostfriesischen Inseln. *Vogelkd. Ber. Niedersachs.* 40: 459-465.
- DIERSCHKE J. 2009. Kornweihen und Sumpfohreulen auf den Ostfriesischen Inseln. Gutachten der Niedersächsischen Ornithologen-Vereinigung im Auftrag der Nationalparkverwaltung Niedersächsisches Wattenmeer. Rapport in eigen beheer, Wilhelmshaven.
- DIERSCHKE, J., KLAASSEN O., DE BOER P. & L. DIJKSEN (2010): Rekrutierung und Inselhopping von Kornweihen *Circus cyaneus* auf den West- und Ostfriesischen Inseln. *Vogelkd. Ber. Niedersachs.* 41: 241-246.
- DIJKSTRA C., BEEMSTER N., ZIJLSTRA M., VAN EERDEN M. & DAAN S. 1995. Roofvogels in de Nederlandse wetlands. Flevovericht nr. 381. Rijkswaterstaat, directie IJsselmeergebied, Lelystad.
- DREES J.M. & VAN MANEN Y.J. 2004. De situatie van het Konijn in Nederland sinds het optreden van RHD. Rapport in opdracht van de minister van LNV.
- GUELINCKX R. 2007. Een toekomst voor de Blauwe kiekendief (*Circus Cyaneus*) in Droog Haspengouw? Natuurpunt Velpe-Mene.be
- KLAASSEN O., DIJKSEN L., DE BOER P., WILLEMS F., FOPPEN R. & OOSTERBEEK K. 2007. Meer Blauw op de Wadden! Broedsucces, voedselécologie en dispersie van de Blauwe Kiekendief op de Waddeneilanden in 2004-2006. SOVON-onderzoeksrapport 2006/15. SOVON Vogelonderzoek Nederland, Beek-Ubbergen.
- KLAASSEN O., DE BOER P., VAN DEN BREMER L. & DIJKSEN L. 2009. Blauwe Kiekendieven op de Waddeneilanden in 2008. SOVON-onderzoeksrapport 2009/04. SOVON Vogelonderzoek Nederland, Beek-Ubbergen.
- KLAASSEN O., DE BOER P., VAN DEN BREMER L. & DIJKSEN L. 2010. Blauwe Kiekendieven op de Waddeneilanden in 2009. SOVON-onderzoeksrapport 2010/08. SOVON Vogelonderzoek Nederland, Beek-Ubbergen.
- KLEEFSTRA R. & DE BOER P. 2010. Broedvogelmonitoring in het Lauwersmeer in 2010. SOVON-Inventarisatierapport 2010/26. SOVON Vogelonderzoek Nederland, Nijmegen.

LOF M. 2000. Een leeftijdsgestructureerd populatiemodel om het aantallenverloop van de Blauwe Kiekendief *Circus cyaneus* te verklaren. Wageningen.

MILLON A., BOURRIOUX J.-L. RIOLS C. & BRETAGNOLLE V. 2002. Comparative breeding biology of Hen Harrier and Montagu's Harrier. *Ibis* 144: 94-105.

OBERDIEK N. 2010. Grundlagen zur Entwicklung eines Schutzkonzeptes für Kornweihe und Sumpfohreule im Nationalpark „Niedersächsisches Wattenmeer“. Bericht 2010. Gutachten der Niedersächsischen Ornithologischen Vereinigung im Auftrag der Nationalparkverwaltung 'Niedersächsisches Wattenmeer'

VAN OOSTEN H.H., VERSLUIJS R., KLAASSEN O., VAN TURNHOUT C. & VAN DEN BURG A.B. 2010. Knelpunten voor duinfauna. Relaties met aantasting en beheer van duingraslanden. Rapport DKI 2010/dk129-O. Directie Kennis en Innovatie, Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit.

SCHIPPER W.J.A. 1973. A comparison of prey selection in sympatric Harriers (*Circus*) in western Europe. *Gerfaut* 63: 17-120.

VISSER M., PERDECK A.C., VAN BALEN J.H., BOTH C. 2009. Climate change leads to decreasing bird migration distances. *Global Change Biology* (2009) 15: 1859-1865.

VOSKAMP P. & DE BOER P. *In prep.* Overwinterende Blauwe Kiekendieven in de akkergebieden van Zuid-Limburg. *Limburgse Vogels*.

WITTE R.H. D.L. BEKKER & R.M. KOELMAN. 2008. Effect van terreinbeheer op habitatgebruik van muizen in het zuidelijke deel van Natura-2000 gebied 'Duinen van Texel. Rapport 2008.044. Zoogdierverseniging, Arnhem.

SOVON Vogelonderzoek Nederland

Natuurplaza (gebouw Mercator 3)
Toernooiveld 1
6525 GA Nijmegen

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

De Blauwe Kiekendief is inmiddels een zeldzame Nederlandse broedvogel. Relatief recent, in 1994, bereikte de soort haar top met 120-130 broedparen. Daarna zette een sterke achteruitgang in, terwijl het gissen was naar de oorzaak daarvan. In 2010 was de Nederlandse populatie geslonken tot 24 broedparen, waarvan 19 paren op de Waddeneilanden.

In 2004 is SOVON Vogelonderzoek Nederland gestart met onderzoek naar mogelijke oorzaken van de sterke achteruitgang van de Blauwe Kiekendief als broedvogel in Nederland. Omdat de populatie zich op dat moment grotendeels op de Waddeneilanden bevond, concentreerde zich daar het onderzoek. Aanvankelijk richtte het onderzoek zich op het vaststellen van broedsucces en voedselkeuze. Vanaf 2005 is daar het vaststellen van dispersie door gebruik van kleurringen bijgekomen.

SOVON Vogelonderzoek Nederland organiseert vogeltellingen en -onderzoek volgens gestandaardiseerde methoden ten behoeve van natuurbeheer, natuurbeleid en wetenschappelijk onderzoek. De onderwerpen die in onderzoeksrapporten aan de orde komen zijn divers. Het gaat om onder andere het opzetten van meetnetten en verspreidingsonderzoek, verklarend onderzoek naar oorzaken van veranderingen in voorkomen, graadmeterontwikkeling voor natuurbeleid en onderbouwend onderzoek voor soortbeschermingsprojecten. De omvangrijke gegevensbestanden die zijn gebaseerd zijn op grotendeels door vrijwilligers uitgevoerde vogeltellingen vormen vaak een belangrijke basis. Daarnaast worden ook specifieke veldonderzoeken uitgevoerd, waarbij allerlei ecologische gegevens over soorten en hun habitats worden verzameld.

