

# Opkomst en ondergang van een sympatrisch broedende populatie kiekendieven *Circus* in het laagveenmoeras De Weerribben (1971-2007)

Dick Woets

De Weerribben (52°47'N, 5°56'E) is een internationaal vermaard moerasgebied in de Kop van Overijssel. Het omvat zo'n 3500 hectare laagveenmoeras in alle denkbare stadia van verlanding en wordt beheerd door de dienst Staatsbosbeheer. Al in 1986 kreeg het gebied de status van 'Nationaal Park in oprichting' en in 1992 werd het definitief Nationaal Park. Ook kreeg het moerasgebied het predikaat 'International Wetland'. De Raad van Europa kende het reservaat in 1996 'Het Europees Diploma voor Natuurgebieden' toe. In 2004 werd De Weerribben uitgeroepen tot het mooiste plekje van Nederland.

In de jaren zeventig van de 20<sup>e</sup> eeuw kwamen in De Weerribben alle drie West-Europese soorten van het genus *Circus* als regelmatige broedvogel voor, namelijk de Bruine Kiekendief *Circus aeruginosus*, de Blauwe Kiekendief *C. cyaneus* en de Grauwe Kiekendief *C. pygargus*. Met grote toewijding bestudeerde ik er vanaf 1970 tot op heden de ontwikkeling van hun aantallen, hun broedbiologie en hun plaats binnen het ecologische 'systeem' van een laagveenmoeras. Uitvoerige publicaties over de (voorlopige) studieresultaten verschenen in onder meer Het Vogeljaar (Woets 1986, 1988, 1989a, 1989b). Door veranderingen in het landschap en door een falend beheer verdwenen de florerende populaties van de drie soorten kiekendieven uiteindelijk geheel en al uit De Weerribben. De tijd is daar om met een eindrapportage te komen waarin nader wordt ingegaan op alle aspecten van het voorkomen én het verdwijnen der kiekendieven in een uniek laagveenmoeras, een gebied dat – samen met het aangrenzende reservaat De Wieden – 35 jaar geleden nog werd beschouwd als het meest waardevolle en het best in zijn oorspronkelijke toestand bewaard gebleven moerasgebied in Noordwest-Europa. Helaas lijkt die tijd voorgoed voorbij.

Het moge duidelijk zijn dat het schrijven van dit artikel niet zonder slag of stoot tot stand is gekomen. In talloze gesprekken met Staatsbosbeheer, met Vogelbescherming Nederland en met ettelijke roofvogelexperts werd mij pijnlijk duidelijk dat er binnen De Weerribben in zijn huidige vorm geen plaats meer is voor kiekendieven. Daarmee is een einde gekomen aan de unieke situatie dat de drie West-Europese kiekendiefsoorten in een betrekkelijk klein gebied sympatrisch tot broeden kwamen. Voor de oorzaken van de verdwijning hoop ik in dit artikel een bevredigende verklaring te geven.

## Ontstaansgeschiedenis van De Weerribben

Ooit maakte De Weerribben deel uit van een onmetelijk groot laagveenmoeras dat zich binnen de huidige provinciegrenzen uitstreckte van Ossenzijl tot aan Vollenhove en van Meppel (Drenthe) tot aan Blankenham. De laagte werd aan de noordzijde begrensd

door de diluviale gronden rondom Paasloo en Steenwijk, waar in het voorlaatste glaciaal (200.000 jaar geleden) voortschuivende ijsmassa's keileem en zand hadden opgeworpen tot wat we stuwwallen noemen. De oostelijke grens werd gevormd door het Drents Plateau. In het zuiden werd het immense veengebied begrensd door het Hoge land van Vollenhove, dat eveneens een erfenis is van genoemd glaciaal. De Zuiderzee (vanaf 1932 het huidige IJsselmeer) vormde de westgrens, totdat in 1942 de Noordoostpolder werd drooggelegd en het gebied nu aan alle kanten door een landmassa wordt ingeklemd.

Omstreeks het begin van onze jaartelling werden alleen de hogere diluviale gronden door mensen bewoond. De laagte was met zijn wildernissen van riet en water voor hen ontoegankelijk. Pas in de 12<sup>e</sup> en 13<sup>e</sup> eeuw vestigden mensen zich ook aan de rand van het veenmoeras. Zij ontgonnen de wildernis en leefden er van landbouw en veeteelt. Veelal waren het maatschappelijk niet aanvaarde vluchtelingen die op de grens van die ontoegankelijke wereld een nieuw en veilig bestaan probeerden op te bouwen. Omstreeks 1300 zijn het de Geeselbroeders geweest, aanhangers van een Zuid-Europese sekte, die als eersten ontdekten dat het gedroogde veen (turf geheten) als brandstof gebruikt kon worden. Zo ontstond de vervening, die een steeds grotere vlucht ging nemen doordat Holland zijn bossen had opgebrand en er daar inmiddels kapverboden waren uitgevaardigd.

In zes eeuwen tijd werd het gehele veenpakket in NW-Overijssel vergraven. Tot in de 18<sup>e</sup> eeuw gebeurde dat voornamelijk in het zuidelijk gedeelte, waarin de uitgestrekte Wijden lagen: enorme plassen die ontstonden doordat bij zeer zware stormvloeden de stroken land tussen de verveende trekaten werden weggeslagen. De relictten van dat landschap werden aangekocht door Natuurmonumenten en vormen thans 'De Wieden'. Het noordelijke deel van het veenpakket werd hoofdzakelijk vergraven in de 18<sup>e</sup> en 19<sup>e</sup> eeuw. De ribben (de stroken land tussen de trekaten) moesten een minimale breedte hebben, vandaar dat men er geen Wijden (Wieden) vindt. De relictten van dit verveende deel, met zijn ribben en verlandende trekaten ('wheren') werden aangekocht door Staatsbosbeheer en dragen nu de naam 'De Weerribben'. Overigens was het overgrote deel van het vergraven veen in het kader van werkverschaffing in en na de crisisjaren ontgonnen en omgevormd tot agrarisch gebied. Dat gebeurde geleidelijk tussen 1928 en 1955. Natuurbeschermingsinstanties hebben in de laatste decennia van die cultiveringswoede maar ternauwernood de laatste restanten laagveenmoeras aan de intenties van de agrarische wereld kunnen onttrekken (Woets 1980).

Ziedaar in vogelvlucht het ontstaan van De Weerribben. Onvoorstelbaar groot moet de natuurlijke rijkdom van de gehele verveende Kop van Overijssel zijn geweest. Daarnaast kunnen we uiteraard slechts gissen. Feit is echter dat de natuurwaarden in de beschermde relictten (De Wieden en De Weerribben) tóch nog ongekend groot waren. De bewoners voorzagen in hun levensonderhoud door in die wereld van water en verlandende trekaten te vissen, te jagen, waterwild te vangen in eendenkooien en riet te snijden. Op de ribben en niet verveende graslanden weidden zij vee. Zo behield het landschap zijn open karakter. Vooral het snijden van riet voorkwam bosvorming. In het weidse landschap vormden eendenkooien een fraaie afwisseling en een oase van rust voor bepaalde vogelsoorten.

De grote landschappelijke variatie takelt door een eenzijdig beheer van dag tot dag af. Allerlei complexe en voor planten en dieren waardevolle overgangen tussen open water en moerasbos verdwijnen in hoog tempo. Dat wat men als productierietland beschouwt, beslaat een oppervlakte van c. 1200 hectare, waarvan zo'n 900 hectare in pacht is uitgegeven en c. 300 hectare onder direct beheer van SBB valt. Broekbos (met vooral Berk en Els en in sterk toenemende mate ook Ratelpopulier) strekt zich uit over eveneens zo'n 1200 hectare. (In 1971 was dat nog slechts c. 500 hectare.) De resterende landschapselementen (c. 1100 hectare) betreffen open water, trilvenen, graslanden, verruigde hooilanden, ribben en dergelijke.



Karakteristiek landschap in De Weerribben, met riet en gagel op voorgrond en wilg op de achtergrond, broedplaats van Blauwe Kiekendief, 3 mei 1975 (Dick Woets). *Typical Hen Harrier breeding site in De Weerribben, with Phragmites australis, Myrica gale and Salix sp., 3 May 1975.*

## Achtergronden van mijn onderzoek

In 1956 begon Staatsbosbeheer met de geleidelijke aankoop van rietlanden en wildernissen rondom het vervenersdorp Kalenberg. Al vrij snel kreeg men in de gaten dat het beheer van het landschap een complexere zaak was dan de aankoop ervan. Er werd onderzoek gedaan naar verlandingsprocessen en de continuering daarvan. Vogelonderzoek is in De Weerribben vele decennia lang eigenlijk altijd een ondergeschoven kind gebleven. Het ontbrak de medewerkers van Staatsbosbeheer te enen male aan ornithologische deskundigheid. Zo staan in de bewakersverslagen

uit de jaren zestig voor vrijwel iedere winterse dag ettelijke waargenomen Grauwe Kiekendieven vermeld... Een uitzondering moet gemaakt worden voor de bewaker Henk Ruiter, die in die jaren betrouwbare en zinvolle waarnemingen verrichtte. Ook werden in 1958, 1967 en 1969 de aantallen broedparen van de Purperreiger geteld, voor zover mij bekend door de bioloog A. Timmerman sr.

In die fase waarin ontginning een halt toegeroepen was en relicten laagveenmoeras al grotendeels aangekocht waren, raakte ik in NW-Overijssel verzeild. Dat was in de zomer van 1970. In Oostelijk en Zuidelijk Flevoland verrichtte ik in de eerste helft van de jaren zeventig voor de toenmalige Rijksdienst voor de IJsselmeerpolders onderzoek aan de broedresultaten van kiekendieven. Aangezien de enorm uitgestrekte rietvelden tussen Muiderberg en Lelystad toen nog een tijdelijk karakter leken te hebben, was ik op zoek naar een nieuw en meer duurzaam onderzoeksgebied. Dat vond ik in de Kop van Overijssel, waar ik in 1973 definitief ging wonen. Inmiddels waren er uitvoerige en plezierige contacten gelegd met Staatsbosbeheer, een overheidsdienst waarbinnen behoefte aan ornithologische deskundigheid bestond. Zo werd De Weerribben het object van mijn vogelonderzoek. De Wieden bleef door toevallige omstandigheden nagenoeg geheel buiten beeld.

In 1971 werd het gehele gebied rondom Kalenberg volledig op broedvogels geïnventariseerd door leden van de VWG Wageningen, waarbij Herman Leys de supervisor was (Leys 1972). Hun resultaten vormden voor mij een aardige springplank. Van meet af aan verzamelde ik bergen gegevens over schaarse en karakteristieke broedvogelsoorten als Bruine, Blauwe en Grauwe Kiekendief, Purperreiger, Roerdomp, Waterral, Porseleinhoen, Kleinst Waterhoen, Zwarte Stern, Velduil, Grote Karekiet en Baardmannetje. Richtlijnen voor het inventariseren waren er niet of nauwelijks, maar met enthousiasme, gedrevenheid, doorzettingsvermogen en het opofferen van al je vrije tijd kun je heel wat bereiken. Altijd ook was er een boot met buitenboordmotor ter beschikking en overal mocht ik komen. Zo werd De Weerribben mijn aardse paradijs.

Tot 1975 bleef mijn onderzoek beperkt door werkzaamheden in Flevoland, maar van 1975 tot heden was er voor mij nog maar één gebied waaraan ik mijn tijd en energie besteedde. Alle moerasvogels hadden mijn grote belangstelling, maar mijn onderzoek had toch vooral betrekking op kiekendieven en hun broedsels in het soms nauwelijks begaanbare moeras. Ik zocht er hun nesten op, noteerde de aantallen eieren, geboren en uitgevlogen jongen. Ik bestudeerde er hun habitat, hun balts, hun territoriale gedrag, hun voedsel en het voorkomen van polygamie. Over veel van die aspecten gaat dit artikel.

Tussen 1979 en 1986 kreeg ik bij mijn onderzoek steun van Sjoerd Bakker die in die periode bij Staatsbosbeheer werkte en een al even gedreven vogelaar was als ik. Ook andere personeelsleden van SBB leverden gegevens aan, maar helaas waren die maar zelden betrouwbaar. Het ontbrak echter niemand aan goede wil. Wel wil ik hier graag de soms heel bijzondere samenwerking noemen met enkele stagiairs, van wie ik mij vooral de bezieldde en zeer deskundige Jaap Rouwenhorst herinner. Ook rietsnijders droegen (althans in de eerste decennia) aan mijn onderzoek bij. Zij begrepen meer van 'hun' vogels dan de ambtenaren van SBB. Met name wil ik Aaldert Muis noemen die



mij verscheidene waardevolle tips gaf. In een land waarin iedere kiekendief en zelfs elke buizerd nog 'glee' genoemd werd, onderscheidde hij al vrouwtjes van Blauwe en Grauwe Kiekendief.



Mannetje Blauwe Kiekendief op vaste uitkijkpost nabij nest, De Weerribben, 25 juni 1989 (Dick Woets). *Adult male Hen Harrier on the look-out near its nest in De Weerribben, 25 June 1989.*

In 1986 volgde opnieuw een volledig broedvogelonderzoek, toen door Dirk Prop en Ronnie Veldkamp (Prop & Veldkamp 1987). Dat onderzoek was – net als dat uit 1971 – van groot belang voor de kennis van de volledige broedvogelbevolking van De Weerribben. Met betrekking tot kiekendieven leverde de inventarisatie in 1986 echter niets of nauwelijks iets op. Tussen Staatsbosbeheer, D. Prop, R. Veldkamp en mij was overeengekomen dat ik de deelgroep 'kiekendieven' voor mijn rekening zou nemen. Groot was dan ook de irritatie toen bleek dat verscheidene nesten van de Bruine Kiekendief toch door anderen bezocht werden. Een nest met 1 vers gelegd ei werd binnen 24 uur tot driemaal toe 'gevonden', waarop het vrouwtje het uiteraard voor gezien hield.

Aan het eind van de jaren tachtig volgde een kentering in het vogelonderzoek in De Weerribben. Mijn beheersadviezen werden mij bepaald niet in dank afgenomen. SBB wilde zijn eigen mensen onderzoek laten doen. Daarvoor ontbrak het hun echter vrijwel zonder uitzondering aan de nodige kennis en meestal ook aan de vereiste betrokkenheid. Kleine Karekiet en Rietzanger konden velen niet uit elkaar houden, om het over Sprinkhaanzanger en Snor maar niet te hebben. Doortrekkende Blauwe Kiekendieven die in april in het rietland overnachtten, werden soms als broedvogel opgevoerd.

In die jaren verscheen Jeroen Bredenbeek als boswachter monitoring op het toneel. Hij is een uitstekend vogelkenner en net als ik een groot liefhebber van laagveenmoerassen. Steeds probeerde hij mij bij zijn monitoringprojecten te betrekken. Samenwerken met inventarisatiemedewerkers die hun soorten vaak onvoldoende kenden, was van mij echter teveel gevraagd, temeer daar sommige medewerkers mij als arrogante en vreemde eend in de bijt zagen. Van 1999-2001 is mijn onderzoek beslist onvolledig geweest. Weliswaar keerde ik in 2002 razend enthousiast terug en onderzocht er twee jaar lang weer intensief alle roofvogels en alle karakteristieke en schaarse moerasvogelsoorten, maar dan in mijn eentje. Sinds 2004 zag ik mij genoodzaakt ook die werkzaamheden deels te staken. Jeroen had overigens na jaren geduldig volharden een groep kundige vrijwilligers om zich heen verzameld en brengt sinds 1992 steeds betere rapportages uit. En ik ben er – in nauw contact met hem – nog steeds op zoek naar baltsende en broedende kiekendieven. Weliswaar leverde dat al zeven jaar lang geen enkel broedgeval meer op. Maar voor wie in 37 jaar vergroeid is geraakt met De Weerribben is er immers geen weg terug.

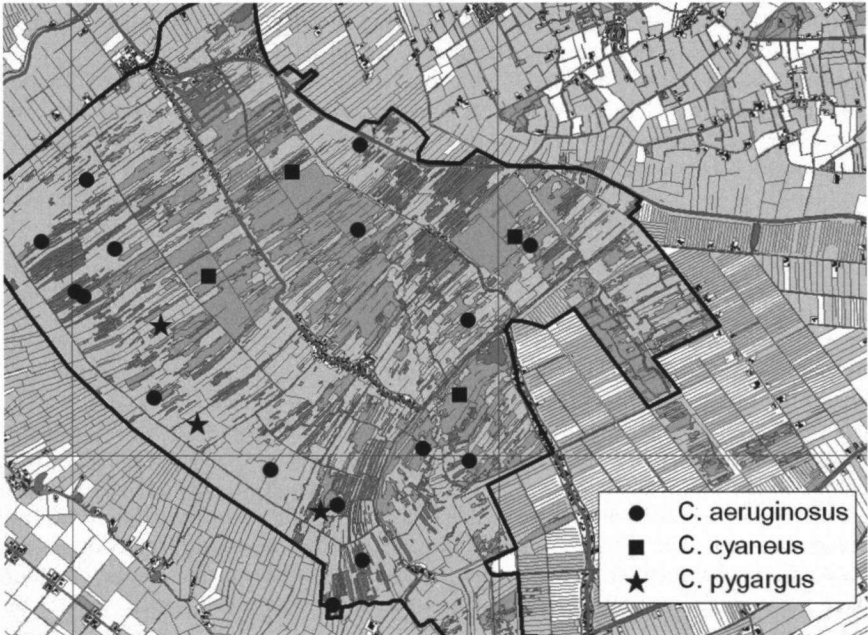
## Methodiek

In de periode 1970-74 leerde ik het gebied grondig kennen. Geschikte uitkijkposten zijn er niet en bosschages beperkten toen al in sterke mate het zicht op tal van vogelactiviteiten. Veel verlandende trekgraten zijn noch per boot noch te voet te verkennen. Ik leerde er echter toch geleidelijk mijn weg vinden en ontdekte er de voorkeurplaatsen waar kiekendieven tot broeden kwamen. Weliswaar ben ik bij het zoeken van de nesten van Bruine Kiekendieven tot tweemaal toe bijna verzopen, maar het kon mijn passie niet verminderen en ik vermoed bovendien dat je bij deelname aan het verkeer veel meer risico's loopt. In 1974 kwam ik tot mijn eerste aantalsschattingen die mede dankzij aanvullende gegevens van rietsnijders en in 1975 gevonden en (kennelijk) geslaagde overjarige nesten een vrij grote betrouwbaarheid hebben.

Van 1975-98 bezocht ik De Weerribben in de lente (maart tot en met juli) zonder noemenswaardige uitzondering op 15 tot ruim 20 dagen per maand. Ook in 2002 en 2003 haalde ik die frequentie. Ten aanzien van de overige jaren kreeg ik via Jeroen Bredenbeek aanvullende waarnemingen die ik per soort verantwoorden zal. In maart en in de eerste helft van april noteerde ik op kaartmateriaal alle plaatsen waar zich baltsende en anderszins broedverdachte kiekendieven ophielden. Daarna begon dat wat ik altijd het gaafste werk heb gevonden: het opzoeken van de nesten. Soms was dat na verkennende waarnemingen binnen vijf minuten bekeken. Er waren echter broedparen, met name van de Blauwe Kiekendief, waarvan het exact lokaliseren en vinden van het nest me ettelijke dagen kostte. Ook vrouwtjes van de Bruine Kiekendief die al vrij grote jongen hadden en het nest buiten het afleveren van prooien om niet meer bezochten, leverden niet zelden forse problemen op.

In beginsel streefde ik ernaar, nesten in de legfase op te zoeken. Zodra een vrouwtje zich zo'n anderhalve week na het nestelen niet meer vertoond had, zocht ik haar op. De licht turkooizen kleur van net gelegde eieren gaf veel houvast bij de beoordeling of een legsel al dan niet vers was. Vervolgens bezocht ik zo'n nest een tweede maal op

het moment dat het legsel redelijkerwijs volledig moest zijn. Een derde bezoek bracht het aantal geboren jongen aan het licht en een vierde en laatste bezoek in een laat stadium leerde me het aantal uit te vliegen jongen (mede op grond van hun conditie) in te schatten. Jongen die het vliegvlugge stadium zo goed als bereikt hadden, werden van een ring van het Vogeltrekstation Arnhem (in Heteren) voorzien en (voor zover het om Blauwe en Grauwe Kiekendieven ging) tevens gesekst op grond van pootdikte en (vooral) oogkleur. Gewichten van jongen en de maten van de lengte der grote slagpennen werden niet genomen.



Figuur 1. Nestplaatsen van sympatrisch voorkomende Bruine Kiekendief *Circus aeruginosus*, Blauwe Kiekendief *C. cyaneus* en Grauwe Kiekendief *C. pygargus* in De Weerribben in 1976. *Distribution of nests of sympatrically breeding Marsh Harriers, Hen Harriers and Montagu's Harriers in De Weerribben in 1976.*

Wanneer nesten met een voltallig legsel werden gevonden, schatte ik het moment van het uitkomen der eieren in om de leeftijd van de dan net geboren jongen te kunnen bepalen. Bij het vinden van broedsels met jongen schatte ik hun leeftijd, die in het eindstadium van de jongentijd redelijk nauwkeurig geverifieerd kon worden. Voorts maakte ik tijdens ieder bezoek foto's van de jongen waarbij Wim Schipper, ornitholoog en expert op het gebied van kiekendieven, zijn licht mocht (en wilde) laten schijnen over de vermeende leeftijd der jongen. Hoogst zelden vertoonden onze onafhankelijk van elkaar gemaakte schattingen een groter verschil dan 1 à 2 dagen.

Als periode tussen het leggen van twee eieren nam ik voor alle drie soorten 48 uur aan. Uitzonderingen komen in dit opzicht voor, aldus opgaven in onze roofvogelliteratuur, maar bij controles in het veld bleek die tussenliggende fase van 48 uur heel betrouwbaar. Als broedduur nam ik voor de Bruine Kiekendief per ei een periode aan van 32 dagen, waarbij ik zoveel mogelijk uitging van het tweede jong, aangezien kiekendieven doorgaans vanaf het tweede ei serieus gaan broeden. Geregeld trof ik broedsels aan waarin de twee als eerste gelegde eieren gelijktijdig uitkwamen. Stel bijvoorbeeld dat de beide eerstelingen op 21 mei geboren werden, dan moet het tweede ei naar mijn opvatting op 19 april en het eerste ei derhalve op 17 april zijn gelegd. Bij een duidelijk aangepikt ei ging ik ervan uit dat het jong 24 uur later geboren zou worden. Bij Blauwe en Grauwe Kiekendieven hanteerde ik dezelfde methode, zij het dat ik bij deze soorten de broedduur per ei op respectievelijk 31 en 29 dagen fixeerde. Tevens werden het nest en de daaraan grenzende vegetatie nader bekeken. Soms was er een verband te leggen tussen de habitat en het mislukken van broedsels. Ten slotte werden prooien en resten daarvan zo mogelijk gedetermineerd. Wanneer dat problemen opleverde, stuurde ik veren, haar en poten van prooidieren op naar het Zoölogisch Museum in Amsterdam, waar men altijd bereid was de nodige hulp te verlenen.

### Bruine Kiekendief *Circus aeruginosus*

In de loop der eeuwen moet de Bruine Kiekendief in onze lage landen altijd een weinig schaarse broedvogel geweest zijn van moerassen en rietvelden. Al in de 17<sup>e</sup> eeuw noemt de dichter P.C. Hooft de 'rietvrouw' in een van zijn treurspelen. Overigens zal de vraag om hoeveel paren het in de achttiende en negentiende eeuw ging uiteraard nooit worden beantwoord. Zelf denk ik voorzichtig aan een aantal dat tussen 1000 en 3000 paar moet hebben gelegen. Zeker is echter wel dat de soort te lijden had van ontginningen, terwijl zij ook in directe zin ernstig werd bedreigd. Heel wat vogels belandden in klemmen (met aas of eieren erop) of werden geschoten en menig broedsel werd rücksichtslos vernietigd, maar toch wist de soort zich te handhaven. Omstreeks het midden van de 20<sup>e</sup> eeuw moeten er zo'n 500 paren binnen onze grenzen hebben gebroed (Cramp *et al.* 1980), waarvan naar alle waarschijnlijkheid meer dan 150 paar in de moerassige Kop van Overijssel. Uit verhalen van rietsnijders en uit het gegeven dat er in een deelgebied van De Weerribben, de c. 100 hectare grote Boonspolder, omstreeks 1960 eens 7 paar tot broeden kwamen, maak ik op dat het in die jaren alleen al in het onderhavige studiegebied om vele tientallen paren ging. Ik vermoed dat het aantal broedparen er nog omstreeks 1950 tussen 40 en 70 heeft gelegen.

In de jaren zestig manifesteerden zich wereldwijd de gevolgen van het gebruik van persistente pesticiden in de landbouw. Onder de vogels uit hogere trofische milieus, waartoe ook roofvogels behoren, trad op grote schaal sterfte op, evenals onvruchtbaarheid en eischaalverdunding (die tot eibrek kon leiden). Roofvogelpopulaties, ook die van kiekendieven, stortten goeddeels ineen (Bijleveld 1974, Bijlsma 1993). In 1970 werd de broedpopulatie van de Bruine Kiekendief in Nederland op nog slechts 55-80 (Schipper 1979), bij nader inzien op 60-90 paar, geschat (Cramp *et al.* 1980). In De

Weerribben kwamen tussen 1966 en 1970 jaarlijks niet meer dan 3-6 broedparen voor (Leys 1972). In 1971 trof Leys *c.s.* er 6 broedparen aan, al bleek later dat mijn eerst geconstateerde en succesvolle broedgeval in het reservaat over het hoofd was gezien. Dat jaar kwamen er dus met zekerheid 7 paren tot broeden. Daarmee herbergde De Weerribben maar liefst bijna 10% van de Nederlandse populatie!

In de jaren zeventig nam het aantal broedparen ongehoord toe, zowel lokaal als landelijk. In 1975 broedden er in Nederland al zo'n 400 paren, in 1980 900-1250 paren. In de jaren negentig schrompelde dan wel de lokale populatie in De Weerribben ineen, maar landelijk nam het aantal broedparen verder toe tot 1300 à 1500 (Cramp *et al.* 1980, Bijlsma 1993, Bijlsma *et al.* 2001) (Figuur 2). Ook andere schaars geworden roofvogelsoorten (Havik, Buizerd) deden het in die fase uitstekend, omdat de meest bedreigende pesticiden inmiddels bij wet waren verboden. Voor de Bruine Kiekendief kwam daar nog het onschatbare voordeel bij dat Zuidelijk Flevoland was ingepolderd en met Riet was ingezaaid. Muizenexplosies, een uitgestrekte rietwildernis en het ontbreken van predatoren zorgden voor een enorme aanwas van de populatie, waarbij dispersie van jonge broedvogels tot ver buiten onze grenzen tot groeiende en ook nieuwe broedpopulaties leidde. Overigens doet er zich sinds het begin van deze eeuw opnieuw een kentering voor; de soort neemt landelijk als broedvogel in aantal af (Bijlsma 2006, Zwarts *et al.* 2009).

### **Gebruik van het landschap**

De Bruine Kiekendief is in lente en zomer bij uitstek een bewoner van uitgestrekte rietvelden waarin hij zijn nest bouwt. De aanwezigheid van aangrenzende agrarische gronden, zoals die door genoemde ontginningen in NW-Overijssel ontstaan waren, lijkt in het voordeel van de soort te werken, want hij zoekt zijn voedsel zowel in waterrijke moerassen als boven akkers en weilanden. Vooral in de fase van balts en eileg worden veel Veldmuizen *Microtus arvalis* gegeten. Pas wanneer de lente volop nieuw leven brengt, bejaagt de Bruine Kiekendief de jongen van tal van watervogels en vogels van akkerland en weiden. Daaraan ontleent hij zijn oorspronkelijke naam: kuikendief.

Vanouds is de Kop van Overijssel beroemd (en bij veel vogelaars berucht) om de intensieve werkzaamheden van rietsnijders. Ieder voorjaar liggen de rietlanden er hopeloos kaal en verloren bij. De traditie wil dat de rietsnijder zijn land schoon houdt. Hij die zich aan die traditie onvoldoende conformeerde, heeft binnen de bevolking van het rietland al gauw de naam slordig te zijn. Voordat pachtcontracten de dienst uitmaakten, werkten rietsnijders door tot omstreeks begin mei, wanneer de jonge rietscheuten boven het water uit kwamen. Geen mens vernietigt immers zijn eigen broodwinning!

Wat hebben die Bruine Kiekendieven, die immers al in maart en april uit hun overwinteringsgebieden terugkeren, in zo'n kale vlakte te zoeken? Vraag het een rietsnijder en hij zal je antwoorden dat er altijd wel wat van die 'ouwe rommel' blijft staan waarin de 'gleeën' hun nest kunnen bouwen. Daarbij doelt hij op de niet rendabele velden 'duilenriet' (een plantengemeenschap waarin Riet en Kleine lisdodde domineren) en op de velden Galigaan, die hier 'ratelpolle' wordt genoemd vanwege

het geluid dat ontstaat bij het afbranden van de vegetatie. En met die 'glee' bedoelt de rietsnijder de Bruine Kiekendief, die zo schitterend over de moeraswildernis glijdt. En de man had tot voor kort het gelijk aan zijn kant. Maar tijden veranderen...

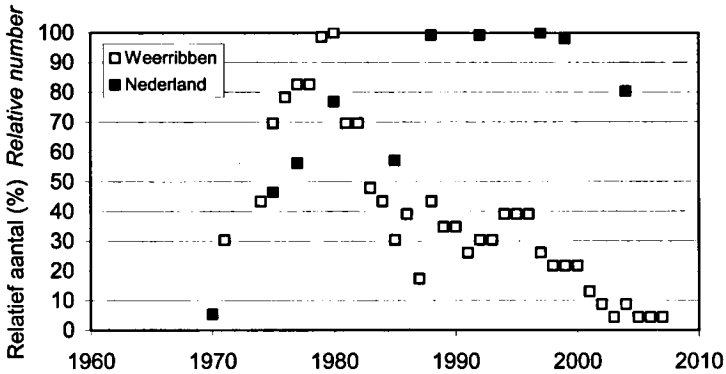
Wanneer aan het einde van de broedtijd der Bruine Kiekendieven het Riet een hoge en dichte vegetatie vormt waarin de vogels maar moeizaam prooi kunnen bemachtigen, verlaten zij met hun jongen het moeras en zwerven uit naar minder zwaar begroeide, voedselrijke gronden. Zij zoeken hun prooi op graanstoppelvelden, boven meer open waterpartijen, op schorren, slikken en wadden. Die uittocht voltrekt zich vooral in augustus en een waarneming in september is in De Weerribben werkelijk geen gangbare aangelegenheid. In de periode 1975-85 nam ik het laatste exemplaar waar tussen 19 september en 4 oktober, gemiddeld op 26 september. In de 37 jaar tussen 1971 en 2007 werd in oktober in slechts drie jaren eenmaal een exemplaar gezien, het laatste op 14 oktober 1991.

Na hun omzwervingen in de wijde omgeving, trekken onze Bruine Kiekendieven naar hun overwinteringsgebieden die vooral rondom de Middellandse Zee en in de vloedvlaktes en lagunes van West-Afrika zijn gelegen (Zwarts *et al.* 2009). Sommige vogels, ook jongen uit De Weerribben, bereiken zelfs Centraal-Afrika, waar zij in laaglanden en kustgebieden hun kostje bij elkaar scharrelen. De meest noordelijke overwinteringsgebieden van (onder meer) Noord-Europese soortgenoten bevinden zich in ons waddengebied en vooral in de Zeeuwse delta, waar steltlopers en eenden zich in het winterhalfjaar verzameld hebben. Het gaat hier vooral om jonge vogels, vaak vrouwtjes, vermoedelijk omdat die beter zijn geëquipeerd om watervogels te vangen (Castelijns & Castelijns 2008).

Als de lente begint, keren de vogels uit De Weerribben terug op hun broedplaatsen, waaraan zij erg trouw zijn. Een enkeling zag ik er al omstreeks midden maart (de vroegste op de 14<sup>e</sup>), maar dat bleek dan altijd een doortrekker of zwerver te zijn. Doorgaans is het toch de derde decade van maart (in 18 jaar gemiddeld op 23 maart) waarin de eerste Bruine Kiekendieven weer op hun broedplaats arriveren en er hun schitterende baltsvluchten vertonen boven het kale kraggenland.

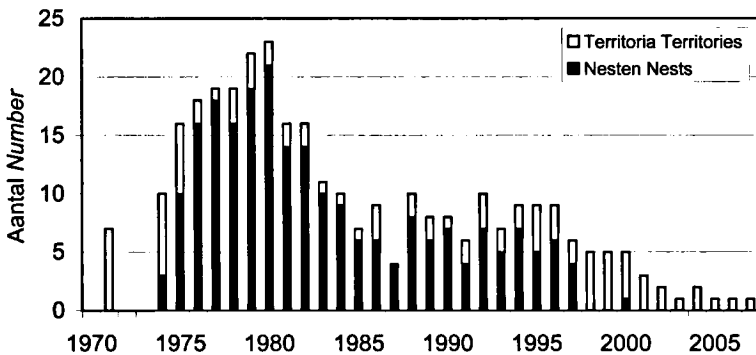
### **Recente aantalsontwikkeling**

In 1971 broedden er 7 paar in De Weerribben. Het aantal nestvondsten is mij niet bekend. In 1972-73 volgde ik 2 à 3 broedparen in het zuidelijke randgebied van het reservaat, waar ik in 1974 mijn eerste nest vond. Dat jaar werden door een rietsnijder (Piet de Boer, pers. med.) twee legsels gevonden. Voorts lokaliseerde ik in 1974 7 paar, waarbij ik van 5 paar pas in 1975 het voorjarige, tot ten minste in een laat stadium succesvolle nest met geruide slagpennen van het vrouwtje en prooiresten en braakballen van de jongen vond. Dubbeltellingen van nesten zijn uitgesloten. Zo kreeg ik voor het eerst inzicht in de totale broedpopulatie in het gebied, waarbij bleek dat de soort er sinds 1971 duidelijk in aantal was toegenomen. Dezelfde trend vinden we ook binnen de landelijke populatie, zij het dat daarin de dip in de middenjaren tachtig – veroorzaakt door droogte in de de Sahel en omstreken (Zwarts *et al.* 2009) – werd gevolgd door een herstel in de jaren negentig, alvorens ook een daling in te zetten (Figuur 2).



Figuur 2. Trends van Bruine Kiekendieven in De Weerribben (deze studie, 1971-2007) en in Nederland (1970-2005; Bijlsma 2006), weergegeven als procentueel aandeel van het maximum (23 paar in De Weerribben, 1400 in Nederland. *Trends of Marsh Harriers in De Weerribben (this study) and The Netherlands, expressed as percentage of maximum (23 pairs in De Weerribben, 1400 in The Netherlands).*

In 1975 startte ik een integraal onderzoek in De Weerribben. Dat jaar trof ik er maar liefst 16 territoriale paren aan. Tot 1980 nam het aantal paren toe tot 23. Het hoogste jaarlijkse aantal nesten dat ik er ooit vond, bedroeg 21. Na 1980 zien we een plotselinge inzinking van het aantal paren. Al in 1981 was het aantal teruggelopen tot 16 paar, een aantal dat na 1982 zelfs nooit meer gehaald werd. In 1985 broedden er nog slechts 7 paar (Woets 1986; Figuur 3). Op de plotselinge kentering na 1980 wordt in dit artikel onder 'Oorzaken van de teloorgang' uitvoerig ingegaan.



Figuur 3. Aantal nesten en overige territoria van de Bruine Kiekendief in De Weerribben in 1971 en in 1974-2007; bedenk dat er in 1998-2001 geen nesten werden gezocht. *Number of nests and additional territories of the Marsh Harrier in De Weerribben in 1971 and in 1974-2007; notice that in 1998-2001 territories were mapped without concomitant nest searching.*

Alhoewel ik na 1986 vrijwel niets meer over mijn onderzoek aan Bruine Kiekendieven publiceerde, werden de tellingen wel degelijk voortgezet (Figuur 2). Vóór 1986 leken vogels in doorgaans alle territoria tot broeden te komen. Rekening houdend met het feit dat er geregeld broedsels mislukten als gevolg van het absurd late (tot 15 april!) snijden van riet, waarna in het veld nog tot midden mei afrondende werkzaamheden werden verricht, neem ik aan dat niet-broedende paren in die eerste fase van onderzoek niet of nauwelijks voorkwamen (Figuur 3). Het ging in de meeste jaren om hooguit 1 territorium en in een enkel jaar om 2 à 3 territoria waarin vogels mogelijk niet tot broeden kwamen. Vanaf 1986 leek het aantal niet-broedende paren geleidelijk toe te nemen. Het laatste (succesvolle) broedgeval vond plaats in 2000. Mogelijk heeft er in 2001 nog een paar gebroed zonder jongen groot te brengen.

Ook anderszins vraagt Figuur 2 om een kanttekening. In de jaren 1998-2001 kwam ik er niet meer toe paren nauwgezet op broedgevallen te controleren. Jeroen Bredenbeek *c.s.* telde weliswaar de aanwezige territoria, maar besteedde onvoldoende tijd aan het lokaliseren van nesten. Dat was overigens ook zijn opzet niet. De aantallen nestvondsten *lijken* in die jaren dus een geringer deel uit te maken van het totale aantal territoriale paren!

Volstrekt anders ligt dat in de periode 2002-06. Ik deed mijn uiterste best, broedgevallen te constateren, maar iedere poging was tevergeefs. Het laatste zekere broedsel dateert dus uit het jaar 2000. Ook de criteria om een territorium aan te nemen, moesten worden afgezwakt. Daar waar tot *c.* 2001 in territoria nog vrijwel steeds een balsend paar werd gezien, werden in de daarop volgende jaren door SBB vaak territoria aangenomen op grond van twee of drie waarnemingen van een *overvliegend* exemplaar! Zeker is dan ook dat Figuur 3 ten aanzien van de jaren 2002-06 een té rooskleurig beeld geeft. Bruine Kiekendieven kwamen in die periode nooit meer tot broeden. Het aantal territoriale paren bedroeg mijns inziens bovendien nooit meer dan 0 of 1 per jaar.

Moet ik mijn bevindingen nog samenvatten? De Bruine Kiekendief is als broedvogel sinds 2002, waarschijnlijk echter al sinds 2001, geheel en al uit De Weerribben verdwenen. Een hoogst enkele maal probeert zich nog een paartje in het gebied te vestigen en wordt er ook gebalst en soms zelfs genesteld, maar al jarenlang komt er geen enkel paar meer tot broeden.

### **Habitatkeuze**

De Bruine Kiekendief is bij uitstek een broedvogel van (vooral natte) rietvelden. In een gebied waarin de mens streeft naar het maaien van zelfs de laatste riethalm lijkt de soort dan ook kansloos. Vogels beschikken echter over een ongekend aanpassingsvermogen. Zo bleken omstreeks 1980 jaarlijks toch nog tot twintig paren een broedsel groot te brengen in vegetaties die voor de rietsnijders minder of in het geheel niet rendabel waren. Daarbij ging het om velden duilenriet, een vegetatietype waarin de Kleine lisdodde (lokaal 'duile' genoemd) domineert, doorgaans in gezelschap van een (gering) aantal rietstengels. Soms echter overheerste al het Riet. Ook complexen met de homogeen groeiende, naar andere planten toe intolerante, Galigaan werden benut. "Er is toch altijd wel wat 'ouwe rommel' te vinden", zo spraken immers de rietsnijders... En zij hadden gelijk!



Als gevolg van een aantal onvoldoende doordachte en van weinig visie getuigende beheermaatregelen van de kant van SBB verdwenen de velden duilenriet en de complexen Galigaan echter nagenoeg geheel uit De Weerribben. In 'Oorzaken van de teloorgang' kom ik hier op terug. Feit is echter dat sinds het begin van de jaren tachtig het verdwijnen van de resterende biotoop waarin Bruine Kiekendieven zich decennia lang hadden weten te redden, hen het succesvol broeden in toenemende mate onmogelijk maakte.

Tot 1985 constateerde ik dat de soort in natte velden Riet en duilenriet nestelde, soms ook in velden Galigaan en een uitzonderlijke maal op of tussen horsten van Pluimzegge. De droge ribben, veelal begroeid met Rietgras en zeggensorten, werden gemeden. De gegevens werden helaas niet gekwantificeerd (Woets 1986). In de periode 1986-2007 kwantificeerde ik die gegevens echter wel. Van 66 nesten lagen er 27 in rietland (14 maal in natte rietvelden en 11 maal in droge tot vochtige rietvelden, 2 maal zonder details), terwijl eveneens 27 nesten in velden duilenriet lagen, 7 nesten in Galigaan en 4 nesten op of tegen horstvormingen van Pluimzegge aan (de laatste twee vegetatietypen doorgaans binnen velden duilenriet). In slechts één geval was de situatie wat complexer; daarbij bevond zich het nest tussen Riet en Rietgras, dicht tegen een ribbe aan.

Opmerkelijk is het voorkomen van 11 nesten in droog tot enigszins vochtig rietland, temeer daar dit verschijnsel zich vóór 1986 niet (of nauwelijks) voordeed. Stellig had dit te maken met voortschrijdende verdroging van het rietland, maar ook de pas later ingevoerde subsidie voor het laten staan van overjarig Riet (waarbij de rietsnijders uiteraard de weinig productieve rietvelden lieten staan) is hieraan bepaald niet vreemd. En dat terwijl deze nesten in sterk verdrogend rietland bij uitstek geschikt waren om door zoogdieren te worden geperdeerd.

### **Nesten**

De Bruine Kiekendief is de enige Europese soort van het genus *Circus* die in staat is in een soms zeer natte en dichte rietvegetatie zelf een nest aan te brengen. Al voordat er van paarvorming sprake is, sleept het mannetje fors materiaal aan dat hij in de vegetatie laat vallen. Veelal bestaat het materiaal uit rietstengels, die – taai als zij in de kragge verankerd zijn – maar moeilijk zijn te bemachtigen. Ook andere planten uit de omliggende vegetatie worden derhalve gebruikt. Ik noem slechts Kleine lisdodde en (in mindere mate) takken van struiken. Ook stengels van Berenklauw (tot ruim anderhalve meter lang) vond ik in de nesten. Zulk grof materiaal wordt vrijwel zonder uitzondering in de klauwen aangedragen. Rietsnijders zijn de vogels echter ongewild behulpzaam. Wie een nestelende Bruine Kiekendief ziet, zal zich verbazen over het aandeel gesneden stengels dat hij uit de kragge opraapt. Ook bindertouw wordt 'milieuvriendelijk' meegenomen. Kostelijk vond ik de vondst op een broednest van een meterslang wit plastic lint met daarop in veelvoud de woorden 'Kalenberger riet', dat het hoogwaardige regionale product tegen concurrentie moest beschermen. Nou, die kiekendief wist er wel raad mee!



Karakteristieke broedplaats van Bruine Kiekendief in duilenriet met Galigaan en Kleine lisdodde, De Weerribben, 8 mei 1975 (Dick Woets). *Typical breeding site of Marsh Harrier in an old reedbed in De Weerribben, 8 May 1975.*

Wanneer zich de paarvorming eenmaal voltrokken heeft, bezoekt het vrouwtje het door het mannetje gebouwde baltsnest of speelnest (en dat kunnen er verscheidene zijn), maar uiteindelijk is *zij* het die definitief het nest bepaalt waarin zij haar eieren wil leggen. Nesten die in te natte of te open rietvelden liggen, worden gemeden. Soms bouwt het vrouwtje zelfs een geheel nieuw nest. Ook is het het vrouwtje dat het nest afbouwt. Met fijn, grasachtig materiaal (zeggensoorten), dat doorgaans in de snavel getransporteerd wordt, voert zij de nestkom alvorens tot het leggen van eieren over te gaan.

Over die baltsnesten of speelnesten van de mannetjes is al heel wat gezegd en geschreven. Mannetjes zouden erop overnachten... De vogels zouden er hun prooien op verorberen... Dat is normaliter lariëkoek. Slapen doen de vogels in de baltsfase in de vrij wijde omgeving van het baltsnest, niet ver van elkaar (tot enkele tientallen meters). En hun prooien plukken en eten zij bij voorkeur in vrij open landschap, waarbij zij meer zicht op hun omgeving hebben. Vaak doen kiekendieven mij – in hun geluidsrepertoire en in hun baltsgedrag – aan Kieviten denken. Ook de mannetjes van deze soort krabben in de baltsfase nestkuiltjes uit en versieren die met ‘strootjes’ (dode grashalmen en dergelijke). Toch zal geen zinnig mens die baltsnesten zien als nesten waarop geslapen wordt, laat staan gegeten!

### **Broedresultaten**

In de jaren 1974-85 vond ik 154 nesten met eieren of jongen, waarvan 130 nesten gegevens opleverden over broedresultaten; daarvan mislukten er 21. Ten minste tienmaal ging het om predatie van legfels door kraaiachtigen, waarbij enkele zichtwaarnemingen van prederende Zwarte Kraaien *Corvus corone* werden gedaan, terwijl ook eirestanten op of in de omgeving van de nesten voor de nodige informatie zorgden. De legselgrootte bedroeg gemiddeld 4.6 (spreiding 2-8 eieren) bij 115 verse, voltallige legfels. Het eerste ei werd gelegd op 9 of 10 april, terwijl de eileg in het laatste nest startte op 26 mei. Het gemiddelde legbegin lag op 28 april, terwijl de eileg in het mediane nest op 27 april plaats vond. Per nest stelde ik gemiddeld 3.0 (spreiding 1-6) geboren jongen vast, waarvan er 2.6 (spreiding 1-5) uitvlogen. Per geslaagd broedgeval ging het gemiddeld om 3.4 geboren jongen, waarvan er 3.0 vliegvlug werden.

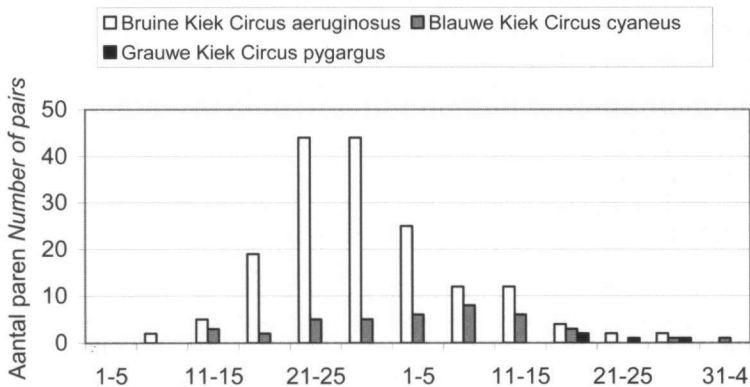
Er werden 110 legfels van begin tot eind gevolgd. Daarin bevonden zich 503 eieren. In totaal verdwenen er 39 eieren, waarvan 20 door predatie en door verstoring van vier volledige legfels. Van de 464 resterende eieren verdwenen 59 eieren of kleine jongen in de periode tussen twee controles. Daarnaast werden er 55 schiere eieren gevonden, waaronder drie volledige legfels die niet uitkwamen. In totaal trof ik 350 jongen aan, waarvan er 46 dood gingen (10 door het verlies van 3 volledige broedsels). Derhalve bereikten 304 jongen het stadium van uitvliegen. Er was geen verschil in broedresultaat tussen de nesten in de fase van toename van de soort (tot en met 1980) en de daarop volgende afname. Voor een uitvoerige analyse van de broedresultaten in 1975-85 en een discussie daarover verwijs ik naar een eerdere publicatie (Woets 1986).

In 1986-2006 was het onderzoek minder volledig, omdat inventarisatiemedewerkers de nesten vaak meer dan eens bezochten. Daardoor zag ik mij genoodzaakt van controles

van diverse broedsels af te zien. In totaal werden er 71 broedsels gevonden (vijf door derden), waarvan er slechts 25 succesvol waren, terwijl er 24 mislukten. Daarnaast bleef het uiteindelijke broedresultaat van 22 nesten onbekend. Bij het mislukken ging het in waarschijnlijk alle gevallen om predatie, waarbij ik echter verscheidene malen de indruk kreeg dat het nest al was verlaten voordat het werd gepredeerd. Predatie van nestjongen door de Vos kon worden aangetoond, terwijl predatie door de Havik zeer waarschijnlijk leek. In één geval ging het overigens om een gepredeerd nest met eieren, waarop zich een vrouwtje bevond dat al langere tijd dood was.

Bij het onderzoek tussen 1986 en 2000 (het laatste jaar waarin werd gebroed) vond ik 41 voltallige legsels, waarbij de gemiddelde legselgrootte 4.9 bedroeg (spreiding 2-7). De eileg startte gemiddeld op 30 april, terwijl in het mediane nest op 29 april met leggen werd begonnen. Het eerste ei in het vroegste broedsel werd op 15 april gelegd, in het laatste broedsel op 28 mei. Van 25 nesten die op jongen werden gecontroleerd, waren er 9 leeg. In de overige 16 legsels stelde ik gemiddeld 4.3 geboren jongen vast (spreiding 3-5). In de eindfase van het broedproces waren mij 38 nesten met jongen bekend, waarvan er 13 mislukten. Van 25 geslaagde broedsels ten slotte vlogen gemiddeld 3.6 jongen uit (spreiding 1-5). Op 13 nesten met jongen werden in totaal 7 schiere eieren aangetroffen.

De belangrijkste periode van eileg viel tussen 16 april en 15 mei, waarbinnen 91% van de paren met de eileg startte (Figuur 4). De piek viel tussen 21 en 30 april (51% van de paren). Het gemiddelde, evenals het mediane, legbegin kwam uit op 28 april. Het eerste ei werd op 9 of 10 april gelegd, het laatste op 28 mei.



Figuur 4. Start van de eileg van Bruine Kiekendief (N=171), Blauwe Kiekendief (N=41) en Grauwe Kiekendief (N=4) in De Weerribben in 1974-2007, uitgedrukt als aantal starters per 5-daagse periode (beginnend op 1-5 april). *Onset of laying in Marsh Harrier (N=171), Hen Harrier (N=41) and Montagu's Harrier (N=4) in De Weerribben in 1974-2007, expressed as number of pairs starting per 5-day period (first 5-day period is 1-5 April).*

Polygamie kwam onder de broedvogels in De Weerribben aanvankelijk nauwelijks voor. Tot 1986 stelde ik slechts tweemaal bigamie vast. Zo'n twintigtal malen

werd toen bigamie vermoed, maar bij nader onderzoek bleek het vermoeden steeds onjuist. Ik ging ervan uit dat het verschijnsel zich aanzienlijk vaker voordeed in een voedselrijke habitat met een snel groeiende populatie, zoals Zuidelijk Flevoland en het Lauwersmeer (Woets 1989b). In de periode 1986-2000, dus samenvallend met de periode van afname, stelde ik echter in zeven jaar polygamie vast, waarvan in twee jaar van 2 respectievelijk 3 mannetjes.

## Voedsel

Dit aspect komt er in mijn studie wat bekaaid af. Toch lijkt het me zinvol om de gegevens die verkregen werden te vermelden (Tabel 1).

Tabel 1. Prooien van Bruine, Blauwe en Grauwe Kiekendief in De Weerribben (1974-2007). *Prey of Marsh, Hen and Montagu's Harriers in De Weerribben in 1974-2007.*

Prooi (groep) <i>Prey (category)</i>	Bruine Kiekendief <i>Circus aeruginosus</i>	Blauwe Kiekendief <i>C. cyaneus</i>	Grauwe Kiekendief <i>C. pygargus</i>
Muis sp. <i>Vole</i> sp.	14	12	-
Rat sp. <i>Rat</i> sp.	9	-	-
Konijn <i>Oryctolagus cuniculus</i>	1	-	-
Haas <i>Lepus europaeus</i>	2	-	-
Haas/konijn <i>Lagomorph</i> sp.	3	1	-
Wilde Eend <i>Anas platyrhynchos</i>	2	-	-
Eend sp. <i>Duck</i> sp.	13	-	-
Fazant <i>Phasianus colchicus</i>	5	6	-
Meerkoet <i>Fulica atra</i>	14	-	-
Waterhoen <i>Gallinula chloropus</i>	3	-	-
Waterral <i>Rallus aquaticus</i>	1	-	-
Ral sp. <i>Rail</i> sp.	4	-	-
Kievit <i>Vanellus vanellus</i>	-	1	-
Wulp <i>Numenius arquata</i>	1	-	-
Steltloper sp. <i>Wader</i> sp.	6	-	-
Postduif <i>Columba livia</i>	4	-	-
Houtduif <i>Columba palumbus</i>	2	-	-
Duif sp. <i>Pigeon</i> sp.	1	-	-
Koekoek <i>Cuculus canorus</i>	2	-	-
Veldleeuwerik <i>Alauda arvensis</i>	-	1	1
Graspieper <i>Anthus pratensis</i>	-	-	1
Fitis/Tjiftjaf <i>Phylloscopus</i> sp.	-	1	-
Koolmees <i>Parus major</i>	-	1	-
Mees sp. <i>Parus</i> sp.	-	1	-
Gaai <i>Garrulus glandarius</i>	-	1	-
Spreeuw <i>Sturnus vulgaris</i>	3	28	-
Rietgors <i>Emberiza schoeniclus</i>	-	2	-
Zangvogel sp. <i>Passerine</i> sp.	1	11	-
Eieren <i>Eggs</i>	2	-	-
Kikker <i>Frog</i>	1	-	-
Vis <i>Fish</i>	3	-	-
Insecten <i>Insects</i>	-	+	-
Overig (klein) <i>Other (small)</i>	-	5	-

Het grootste deel van de prooien bestond uit kleine zoogdieren (tot formaat Haas) en vogels (tot formaat vrijwel volgroeide Fazant), aangevuld met kikker, vissen en eieren. Van de op leeftijd gedetermineerde prooien waren er 9 volgroeid/adult, 45 halfwas/vrijwel volgroeid en 9 pullus. Gepredeerde eieren waren afkomstig van Fazant (zie boven) en Waterral (1x). Er werden veldwaarnemingen gedaan aan de vangst van een jonge Haas en aan het leegvreten van een fazantennest met verse eieren. De overige gegevens hebben betrekking op vondsten van prooien en prooiresten op en direct bij de nesten.



Nest van Fazant, gepredeerd door een Bruine Kiekendief, Oostelijk Flevoland, 15 mei 1974 (Dick Woets). *Nest of Pheasant partially depredated by a Marsh Harrier in Oostelijk Flevoland, 15 May 1974.*

### Blauwe Kiekendief *Circus cyaneus*

In het begin van de vorige eeuw moet de Blauwe Kiekendief onder de regelmatig in ons land broedende roofvogelsoorten verreweg de zeldzaamste zijn geweest. Broedgevallen werden slechts sporadisch vastgesteld. De soort bezette in de broedtijd uitsluitend heidevelden, hoogvenen en laagveenmoerassen in het oosten en zuiden van ons land. Noch in de duinen van het vasteland noch op de Waddeneilanden kwam zij als broedvogel voor. Wel lijkt er daarna sprake te zijn van een geringe toename, maar nog in 1940 ging het landelijk om minder dan 10 paar.

In 1940 vestigde de soort zich voor het eerst op een van de Waddeneilanden (Ameland). In 1946 volgde vestiging op Terschelling. Sindsdien zien we twee tendensen die waarschijnlijk met elkaar samenhangen: een verdere en zich geleidelijk versnellende kolonisatie van de Waddeneilanden en een landelijke toename van de soort. In de

jaren vijftig broedden er 10-15 paar in Nederland en in de jaren zestig 15-20, waarna de soort in de jaren zeventig toenam van c. 40 paar (1970) tot maar liefst 100-130 paar (1977). Inmiddels waren ook Schiermonnikoog (1969) en Vlieland (1970) gekoloniseerd, gevolgd door Texel (1978). Het belang van die areaaluitbreiding moge blijken uit het feit dat na 1990 meer dan 90 procent van de Nederlandse populatie op de Waddeneilanden broedde. Het aantal broedparen kon zich op dat hoge niveau handhaven tot omstreeks 1995, waarbij aangetekend mag worden dat de soort sinds 1991 zelfs verscheidene malen op de Waddeneilanden Rottumeroog en Rottumerplaat broedde. Daarna volgde een aanvankelijk lichte achteruitgang, terwijl het aantal sinds 1998 niet meer boven 100 paar zal hebben gelegen. Door een kennelijk voedseltekort en een geringe reproductie namen de aantallen ook op de Waddeneilanden in steeds sterkere mate af en het zou mij dan ook verbazen als er anno 2007 nog 50-65 paar in Nederland tot broeden kwamen. In 2006 werden op de Waddeneilanden nog maar 43 territoria vastgesteld, terwijl de soort op het vasteland waarschijnlijk alleen nog maar met 1 à 2 paar in de Oostvaardersplassen broedde (Bijleveld 1974, Teixeira 1979, Daemen 1987, Bijlsma 1993, Bijlsma *et al.* 2001, Klaassen *et al.* 2006).

Helaas is over het broeden in de Kop van Overijssel weinig bekend. De uitgestrektheid en de betrekkelijke ontoegankelijkheid van het laagveenmoeras brachten slechts weinig ornithologen naar de NW-Overijssels moerassen. In 1921 noemde Pellinkhof de soort weliswaar zeldzaam (Veldkamp 1985), maar of die typering betrekking heeft op broedvogels is mij niet bekend. Tussen 1955 en 1965 kwam zij als broedvogel in De Wieden vrij schaars voor, vermoedelijk met 5-6 paar. Tussen 1965 en 1972 werd een afname geconstateerd (Piek 1978). Uit de jaren 1972-2007 is mij uit dit gebied slechts een incidenteel broedgeval bekend uit 1993 (Veldkamp 1999). Het heeft er alle schijn van dat de soort het oudere, meer verboste landschap van De Wieden geleidelijk inwisselde voor het jongere verlandingslandschap van De Weerribben. Van 1960-71 werden daar in lente en zomer bijna jaarlijks mannetje(s) en vrouwtje(s) gezien, waarvan het broeden echter niet kon worden aangetoond (Leys 1972). Vanaf 1972 heeft de soort er echter in aanvankelijk toenemende aantallen gebroed, al verdween zij er in de jaren negentig definitief, maar dat verschijnsel deed zich vrijwel overal op ons vasteland voor. De biotoopkeuze van de Blauwe Kiekendief (zie hierna) maakt een verschuiving van De Wieden naar De Weerribben alleszins aannemelijk.

### **Gebruik van het landschap**

De Blauwe Kiekendief is veel minder gebonden aan natte en homogene rietvegetaties dan de Bruine Kiekendief. De soort vestigde zich in de broedtijd vaak in ver gevorderde drijfvliverlandingen met bultvormingen van Pluimzegge en met struweel dat met name uit Gagel en ook Grauwe wilg bestond. Ook in galigaanvelden kwam zij tot broeden. Er leek sprake van enige nestplaatsconcurrentie tussen Bruine en Blauwe Kiekendief, waarbij de laatste meer de struwelen en zelfs vrij hoog opgaand moerasbos opzoekt (conform Glutz von Blotzheim *et al.* 1971). Opmerkelijk is het verschil in biotoop in de broedtijd en daarbuiten. In het winterhalfjaar verschijnt de soort op slaapplekken die wél in het rietland liggen, en dan bij uitstek in schraal (ijl en kort) Riet met een dichte zeggenvegetatie die de vogels bescherming tegen weersinvloeden verschaft. Ook nu

de soort in de broedtijd verdwenen is, komen nog jaarlijks ettelijke vogels 's avonds naar hun gemeenschappelijke slaappleaatsen. In de jaren zeventig en tachtig was de traditionele slaappleaats al in de eerste helft van september bezet, maar tegenwoordig vinden de eerste gemeenschappelijke overnachtingen plaats vanaf medio oktober, als geleidelijk de winterpopulatie begint te verschijnen.

Het is verwonderlijk dat de soort niet meer in De Weerribben tot broeden komt, terwijl er iedere winter nog verscheidene exemplaren overnachten. In de winter 2002/03 waren dat er zelfs minimaal twintig, hoofdzakelijk adulte mannetjes. Het verdwijnen als broedvogel heeft onder meer te maken met het verdwijnen van geschikte broedhabitat. Voedselconcurrentie met Buizerds is niet aannemelijk doordat de soort in de winter minder aan het reservaat is gebonden dan in de broedtijd en in de polders rond Wetering en meer nog in het Friese weidelandschap jaagt. De openheid van dit landschap is voor Buizerds minder aantrekkelijk. Niet zelden zag ik in de late namiddag mannetjes, vaak in elkaars kielzog, jagend boven veraf gelegen graslanden in de richting van De Weerribben verdwijnen.

Toen de soort nog broedvogel was in het reservaat, waren de Weteringpolders en de weilanden in de Blankenhammer Polder bij uitstek de plaatsen waar ik jagende Blauwe Kiekendieven zag. Het moeras vervulde als foerageergebied een veel minder belangrijke rol dan bij de Bruine Kiekendief het geval was. Dat bleek wel uit de prooikeuze, die bij de Blauwe Kiekendief in de jongenfase in juni veel net uitzwermende (jonge) Spreeuwen omvatte. Qua jachtgebied neemt de soort een positie in tussen Bruine en Grauwe Kiekendief.

### **Recente aantalsontwikkeling**

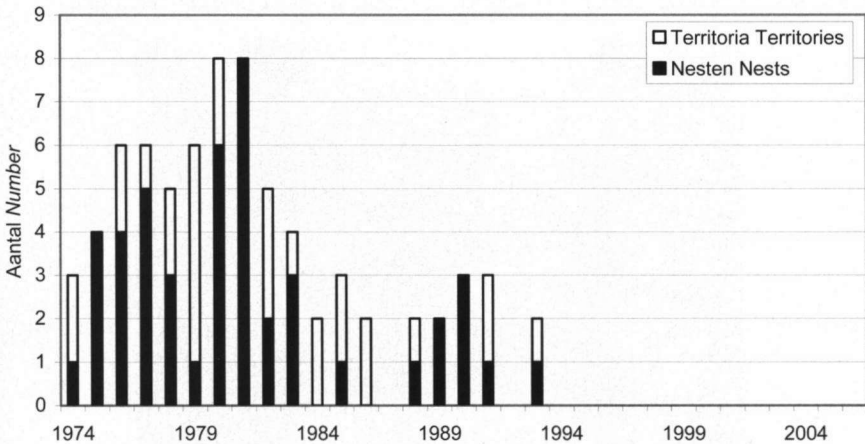
In 1971 werden in de broedtijd regelmatig mannetje(s) en vrouwtje(s) van de soort gezien, waardoor zij als mogelijke broedvogel wordt opgevoerd (Leys 1972). In 1972 werd een nest gevonden, waarop 5 jongen werden geringd (D. Hoen, pers. med.). In 1973 en 1974 nam ik de Blauwe Kiekendief op verscheidene plaatsen in het reservaat waar, terwijl een bejaarde rietsnijder mij op een zonnige hemelvaartsdag in 1974 met de punterboot naar een 'gleënnest' bracht, dat hij als legsel (4 eieren) gevonden had en dat die dag 3 jongen bevatte. Het wijfje was geringd en vanuit de schuilhut kon ik het ringnummer aflezen. Het bleek één van de jongen uit 1972 te zijn! Op grond van ettelijke waarnemingen vermoed ik dat er in 1974 3 paartjes tot broeden kwamen.

Vanaf 1975 werd de soort uitvoerig door mij gevolgd. Dat leverde al in het eerste jaar vier nestvondsten op, waarmee ik bijzonder blij was. Eén wijfje was in haar tweede kalenderjaar en legde slechts 2 eieren. Ook zij was geringd en het lijkt mij niet onwaarschijnlijk dat zij eveneens in 1972 in De Weerribben geboren werd. Blauwe Kiekendieven vertonen een grote mate van plaatstrouw. Dat bleek wel in 1981, toen ik voor de tweede maal een schuilhut bij een nest plaatste en daarop eveneens een geringd wijfje aantrof dat ik nota bene in 1977 zelf als nestjong in het gebied had geringd. De broedpopulatie nam toe tot 1981, toen 8 nesten werden gevonden, waarvan er echter 4 mislukten. Evenals dat bij de Bruine Kiekendief het geval was, nam in de loop van de jaren tachtig ook het aantal broedparen van de Blauwe Kiekendief sterk af. Het aantal territoria bedroeg tussen 1982 en 1987 respectievelijk 5, 4, 2, 3, 2 en 0. Daarna was er



nog een kortstondige opleving, maar na 1993 was het ook met de Blauwe Kiekendief als broedvogel gebeurd (Figuur 4).

Het vermelden waard is nog het voorkomen van vijf tijdelijke territoria, waarin ongepaarde vogels in wijfjeskleed tussen 21 april en 4 mei vrijwel de gehele dag hun intrigerende baltsvluchten vertoonden om daarna te verdwijnen. Dat was in 1990, toen daarnaast ook het aantal van 3 broedparen nog eenmaal werd bereikt. Aangezien er geen polygamie voorkwam en de drie adulte mannetjes geen enkele aandacht schonken aan de vijf uitslovers, neem ik aan dat het in al deze gevallen om jonge mannetjes ging. Ik vermoed dat 1990 ook in De Weerribben een goed muizenjaar is geweest.



Figuur 4. Aantal nestvondsten en overige territoria van de Blauwe Kiekendief als broedvogel in De Weerribben in 1974-2006. *Number of nests and additional territories of the Hen Harrier in De Weerribben in 1974-2006.*

### Habitatkeuze

De Blauwe Kiekendief is als broedvogel in De Weerribben in sterke mate gebonden aan de aanwezigheid van struweel en moerasbos. In jonge verlandingsstadia met open trekpaten en natte (ook overjarige) Riet/lisdodde-associaties komt de soort niet voor. Waar in een later stadium het Riet een tamelijk homogene, begaanbare kragge vormt, ontbreekt zij vrijwel. Wordt de rietvegetatie schraler en raakt zij doorgroeid met ruigtekruiden, zeggensoorten en Veenmos, dan vormt het een geschikte biotoop om er de nacht in door te brengen, maar tot broeden komt de soort in dit nog open landschap vrijwel nooit. Conform Glutz von Blotzheim *et al.* (1971) lijkt er sprake van habitatconcurrentie tussen Bruine en Blauwe Kiekendief en trekt de laatste zich meer terug in beboste en verstruikte gedeelten, iets wat ik ook op Terschelling mocht constateren (Woets 2009). Maar er is meer aan de hand.

In tegenstelling tot de Bruine Kiekendief is de Blauwe niet in staat om zelf een horst te bouwen in homogeen nat rietland. Hij heeft een stevige ondergrond nodig om er zijn aanzienlijk minder omvangrijke nest op te bouwen. Die ondergrond kan bestaan uit

een veenmosbult, een pluimzeggehorst, een gagelcomplex, een overjarig nest van de Bruine Kiekendief of een flap platgeslagen Riet. Dat laatste deed zich wel eens voor in een uitgestrekt nat en omvangrijk rietland, zodat het broeden in die habitat niet wordt gemedend, mits er maar een basis is om er het nest op te bouwen. De voorkeur gaat in de broedtijd echter duidelijk uit naar oudere, meer verboste verlandingen, en dan die welke door het landschappelijk domineren van Els, Wilg en Berk op het eerste gezicht als moerasbos op ons overkomen, maar die bij nadere beschouwing blijken te bestaan uit een zeer gestructureerde vegetatie van bos, struweel en verwaaid, overjarig rietland met bultvormingen van Veenmos, Pluimzegge en complexen Galigaan. Op drogere plaatsen – zoals op de ribben – bestaat de vegetatie uit onder meer Pijpestrootje.



Karakteristieke nestplek van Blauwe Kiekendief in Riet, met pluimzeggenhorst en – in de achtergrond – wilgenstruweel, De Weerribben, 12 mei 1976 (Dick Woets). *Typical Hen Harrier nest site in reedbed with Carex paniculata and willows in the background, De Weerribben, 12 May 1976.*

Genoemde situatie doet zich voor waar smalle, 'verwaarloosde' (sinds lang niet gemaaide) rietvelden afgewisseld worden door zwaar beboste ribben. Onder de hoge Berken en Elzen op de ribben groeit een struiklaag met voornamelijk Gagel, waartussen zich genoemde bultvormingen bevinden. Deze vegetatie nu blijkt vrijwel uitsluitend voor te komen in ver gevorderde drijfuitverlandingen. Soms kan het geheel zich al tot een redelijk moerasbos ontwikkeld hebben, waarin nog slechts armetierige restanten Riet voorkomen, soms doorgroeit met Braam en Kamperfoelie. Ik zou, buiten de situatie elders in diluviale heidevelden en duinen om, dit voor het laagveenmoeras de meest kenmerkende broedbiotoop willen noemen.

### **Nesten**

In tegenstelling tot de Bruine Kiekendief blijkt de Blauwe in overjarig en nat rietland, zoals gezegd, niet in staat zelf de basis voor zijn nest aan te brengen. Daarvoor heeft hij een ondergrond nodig, waarop het mannetje aanvankelijk wat takjes neerlegt, terwijl het vrouwtje het uiteindelijke broednest afbouwt. Want ook de Blauwe Kiekendief legt speelnesten aan, die doorgaans slechts uit wat in een cirkelvorm bijeen gelegde takjes bestaan. Je ziet ze gemakkelijk over het hoofd. Ook bij deze soort vond ik bindertouw van de rietsnijders in het nest verwerkt. Verder bestaat het uit minder grof materiaal dan dat van de Bruine. Veelal worden geen rietstengels gebruikt, maar stengels en blad van Rietgras en andere grassoorten. De rand wordt versierd met wat takjes.

De nesten kunnen zowel in een zeer natte omgeving liggen als op een droge ondergrond (zoals op de ribben). Van 46 nesten lagen er maar liefst 33 in natte drijfuitverlandingen. De voorkeur ging daarbij uit naar velden Galigaan (10 nesten), plukken Veenmos (9 nesten) en horsten van Pluimzegge (7 nesten), terwijl ook werd genesteld op platgeslagen rietflappen (3 nesten) en op de ondergrond van een oud baltsnest van de Bruine Kiekendief en eenmaal zelfs op een overjarig broednest van deze soort. Herbezetting van eigen broednesten kwam overigens niet voor. In totaal 13 nesten lagen in een droge omgeving, tussen Pijpestrootje, Braam en Kamperfoelie op de ribben (acht nesten) en in een grasachtige vegetatie of in schraal rietland. Ten slotte zij opgemerkt dat bij nesten op pluimzeggehorsten de planten soms door het nest heen groeiden. Die plantendelen werden dan met de snavel verwijderd.

### **Broedresultaten**

Van de 46 nesten werd er één niet op broedsucces gecontroleerd, omdat het dat jaar (1991) het enige nest was en ik het verdwijnen van de soort al voelde aankomen.

Van 41 broedsels (waaronder 35 legsels) kon ik de legdatum van het eerste ei berekenen (Figuur 3). De twee vroegste vrouwtjes begonnen op 14 april met de eileg, het laatste vrouwtje op 1 juni. Gemiddeld werd op 4 mei met de eileg begonnen, terwijl het mediane legbegin op 5 mei viel. Een duidelijke piek in de eileg ontbrak (Figuur 3). Alhoewel in april al in 37 % van de paren met eileg begon, viel het zwaartepunt in de eerste helft van mei (49 % van de gevallen). Als belangrijkste legtijd zou ik de periode tussen 21 april en 15 mei willen noemen, een periode waarin 73 % van de vrouwtjes met de eileg begon.



Broedsel van Blauwe Kiekendief met vier jongen in menging van Riet, Gagel en Els, De Weerribben, 13 juni 1981. *Hen Harrier brood in mixed Phragmites, Myrica and Alnus, De Weerribben, 13 June 1981.*

De gemiddelde legselgrootte in 35 voltallige legsels bedroeg 4.4 (spreiding 2-7, voornamelijk 3-5). Op 45 nesten werden 120 jongen aangetroffen (gemiddeld 2.7, spreiding 0-5), waarvan er 101 (gemiddeld 2.2, spreiding 0-5) het stadium van uitvliegen bereikten. Wanneer we de mislukte nesten niet meerekenen, werden gemiddeld 3.2 jongen aangetroffen (spreiding 1-5) en haalden gemiddeld 3.1 jongen per paar (spreiding 1-5) de eindstreep. In totaal kon ik van 80 jongen de sekse bepalen: het ging om 40 mannetjes en 40 vrouwtjes. Niet-gesekste jongen verlieten het nest al voor ik met zekerheid mijn conclusies kon trekken.

Het spreekt voor zich dat de gegevens over nesten die vanaf de legtijd tot aan het uitvliegen gevolgd konden worden, het meest nauwkeurige beeld schetsen. Daarbij ging het om 26 nesten, waarin 113 eieren werden gelegd. Daarvan werden 2 legsels met in totaal 9 eieren gepredeerd. In de resterende nesten verdwenen bovendien 3 eieren, braken er 2 en kwamen er 12 niet uit. Daarnaast verdwenen er omstreeks het moment van uitkomen 7 eieren dan wel kleine jongen. Daardoor trof ik in totaal 80 kleine jongen aan (70.8 % der gelegde eieren), waarvan er 11 stierven, zodat 69 jongen het stadium van het uitvliegen bereikten (61.1 % van de gelegde eieren, ofwel 86.3 % van de aangetroffen jongen).

In totaal mislukten er 12 van de 45 gevolgde broedsels. Eén legsel kwam niet uit, terwijl in twee legsels de geboren jongen stierven. Verder ging het tot 1981 waarschijnlijk uitsluitend om eipredatie, waarbij de Zwarte Kraai nogal eens de boosdoener bleek. Tweemaal trof ik de uitgekikte eieren bij vraatplekken in de nestomgeving van deze soort aan. Soms ook bleven de lege doppen op of naast het nest liggen. In 1981 verdwenen echter, behalve een legsel, tevens vier nesten met jongen. Op één daarvan werden de drie jongen dood gebeten door een Vos (gegevens van het toenmalige CDI in Lelystad), terwijl op een nest van een bigaam mannetje de twee jongen in een vroeg stadium verregenden, omdat het  $\beta$ -vrouwtje zelf voor haar kostje moest zorgen en zij de jongen te weinig koesterde. Hoewel dat verlies van vier van de acht broedsels in 1981 de populatie geen goed gedaan zal hebben, kwamen in de daarop volgende jaren zulke catastrofes niet meer voor. Na 1981 werden er van veertien legsels nog maar drie gepredeerd.

Polygamie kwam bij de Blauwe Kiekendief vaker voor dan bij de Bruine. In totaal stelde ik tenminste 10 gevallen vast en wel in de jaren 1976-83 en in 1985. Overigens verlieten zeven vrouwtjes hun 'gedeelde territorium' al voor zij tot eileg waren overgegaan. In slechts drie gevallen kwamen beide vrouwtjes tot broeden, maar was de jongensterfte op de nesten groter dan bij vrouwtjes met monogame mannetjes. Het verschijnsel lijkt verband te houden met de toename van de populatie, al blijft het merkwaardig dat onder acht broedparen na 1985 beslist geen polygamie meer voorkwam (zie voor details: Woets 1988).

### **Voedsel**

Bij de Blauwe Kiekendief werden relatief veel prooien vastgesteld doordat er tweemaal vanuit een schuilhut werd geobserveerd. Dat gebeurde in de jongenfase in begin juni, wanneer horden jonge Spreeuwen uitzwermen over de weiden. Doordat bij één nest nogal wat van deze vogels werden aangevoerd, is het beeld over het voedsel zeker vertekend. Toch leek opname in Tabel 1 me de moeite waard. Niet vermeld is de

aanwezigheid van een compleet zangvogelnest dat waarschijnlijk met jongen en al op de horst werd afgeleverd.

## Grauwe Kiekendief *Circus pygargus*

In de eerste decennia van de vorige eeuw (1900-30) moet de soort in Nederland in geschikte biotopen een weinig schaarse ('vrij algemene') broedvogel zijn geweest. Zij kwam in de broedtijd (net als de Blauwe Kiekendief) voor op heidevelden, in hoogvenen en (vermoedelijk in geringere dichtheden) in laagveenmoerassen. In tegenstelling tot de Blauwe Kiekendief broedde de soort echter ook in niet geringe aantallen in duinvalleien op het vasteland en op de Waddeneilanden. In genoemde periode betrof het landelijk aantal broedparen (in gunstige jaren) naar schatting c. 500-1000 (Zijlstra & Hustings 1992). Zo broedden alleen al op Texel in 1920 nog 20-25 paren.

Vermoedelijk door ontginningen van heidevelden en venen nam de soort vervolgens snel in aantal af. Omstreeks 1950 waren er nog 250 broedparen. Daarna brachten de gevolgen van persistente pesticiden de soort tot aan de rand van de afgrond. Zij nam af tot 30-50 paar (1964) en zelfs tot 15-25 paar (1970) om na een tijdelijke opleving door de drooglegging van Oostelijk en Zuidelijk Flevoland (landelijk 30-50 paar in 1977) verder in aantal terug te lopen tot een minimum van 3 paar in 1989. In de jaren zestig werden alle vanouds bekende broedgebieden (met uitzondering van de Waddeneilanden en NW-Overijssel) verlaten. In de jaren zeventig volgde NW-Overijssel, terwijl de soort op de Waddeneilanden tussen 1959 en 1985 verdween. De Grauwe Kiekendief leek voorgoed afscheid te nemen van ons land. Behalve het verlies aan broedbiotoop en de invloed van pesticiden in de broedtijd kan ook de situatie in het overwinteringsgebied (Afrika) van invloed is geweest. Of de bestrijding van treksprinkhanen met pesticiden een rol heeft gespeeld bij de afname, is niet waarschijnlijk; Grauwe Kiekendieven eten namelijk vooral lokale sprinkhaansoorten in Afrika, terwijl het voorkomen van treksprinkhanen naar tijd en plaats erratisch is (Trierweiler *et al.* 2008, W.C. Mullié in Zwarts *et al.* 2009). Hoe het zij, Grauwe Kiekendief exit, zo leek het (Bijlsma *et al.* 2001, Cramp & Simmons 1980, Koks *et al.* 1995-2007, Teixeira 1979).

Net voor de soort omstreeks 1990 voorgoed uit Nederland verdwenen leek, namen in Europees verband de beslissing om grootschalige akkerbouwgebieden voor verscheidene jaren braak te leggen, dit om met een voortdurend overschot aan graan af te rekenen. De gevolgen in NO-Groningen waren ongekend. Veldmuizen vertoonden er weer hun ouderwetse cyclus en (zang)vogels van het agrarisch landschap namen enorm in aantal toe. Dat trok geleidelijk steeds meer broedparen van de Grauwe Kiekendief aan, die er in agrarische gewassen (onder andere luzerne en tarwe) nestelden. Dat verschijnsel was al eerder vastgesteld in ons omringende landen, waaronder Frankrijk en Spanje. Daarmee werd de soort een typische cultuurvolger, wat de nodige problemen met zich meebracht. Nesten moesten worden gemarkeerd om ze voor uitmaaien te behoeden. Ook werd een raster van stroomdraad rondom de nesten aangebracht om ze tegen grondpredatoren te

beschermen. Maar het succes was overtuigend, en van 1992-2006 broedden jaarlijks weer 30-40 (incidenteel 26 en 44) paren in ons land, waarvan het grootste deel in NO-Groningen en enkele paren in Flevoland en het Lauwersmeer (Bijlsma *et al* 2001, Koks 1995-2007).

In de laagveenmoerassen lijkt de soort in de tweede helft van de vorige eeuw altijd een zeer schaarse broedvogel te zijn geweest. In 1921 noemt Pellinkhof haar weliswaar nog een gewone verschijning aan weerszijden van het Meppelerdiep (de zuidgrens van het gebied van De Wieden) (aangehaald in: Veldkamp 1985), terwijl de soort in 1939 voor het gebied waarin nu De Weerribben en De Wieden liggen, een broedvogel wordt genoemd die een sterke afname vertoonde (Brouwer 1939). Uit De Wieden zijn mij daarna alleen nog broedgevallen bekend uit 1949 en 1967 (Piek 1978). Kortom, de soort was er uiterst schaars. Datzelfde gold voor De Weerribben, waar het broeden vóór 1971 zelfs niet was opgemerkt (Leys 1972).

### **Gebruik van het landschap**

De Grauwe Kiekendief is een typische zomervogel, waarvan de aankomst in ons land een piek bereikt in de eerste meidecade, terwijl de wegtrek zijn hoogtepunt vindt omstreeks eind augustus en begin september. De soort verblijft tijdens haar aanwezigheid in ons land dus langdurig in het broedgebied en de directe omgeving ervan. Aangezien Veldmuizen en zangvogels (Veldleeuwerik, Graspieper en Gele Kwikstaart) van het agrarische landschap het belangrijkste voedsel uitmaken, jaagt de soort veelal in open agrarisch landschap, zowel boven weilanden als boven akkerland. Ten opzichte van het nest kunnen zonodig voedselvluchten tot meer dan 15 kilometer worden gemaakt. Wellicht dat Pellinkhof de vogel in 1921 een gewone verschijning kon noemen rondom het Meppelerdiep, omdat juist daar nog graslanden met een rijke fauna aanwezig moeten zijn geweest.

In De Weerribben zelf werden geen jagende mannetjes gezien, omdat zij de broedplaatsen in het moeras na een prooi-overdracht onmiddellijk verlieten om nieuwe prooiën te zoeken in de aangrenzende weidepolders van vooral Blankenham en omgeving. Voor wie de verdroging en vershraling van die weilanden heeft meegemaakt, met de vegetatieve verarming en een sterke afname van muizen en weidezangvogels als gevolg, zal het geen wonder vinden dat de soort zich uiteindelijk niet kon handhaven. De slechte broedresultaten wijzen ook op een gebrek aan geschikte prooidieren. Voor De Weerribben is ook de aanwezigheid van Grauwe Kiekendieven helaas verleden tijd, al trekken er nog incidenteel individuen door naar hun thans gangbare broedgebieden.

### **Recente aantalsontwikkeling**

In de onderzoeksperiode werd in 1971 een paar met 2 net uitgevlogen jongen geobserveerd (Leys 1972). In 1972 jaagde een mannetje op 11 juli langdurig in de Blankenhammerpolder, zodat de soort ook dat jaar mogelijk in het gebied heeft gebroed. Het duurde tot 1975 voor ik het eerste nest vond, dat succesvol bleek. In 1976 vond ik zelfs drie nesten, waarvan er echter twee mislukten. Daarna was het finito met de Grauwe Kiekendief als broedvogel in De Weerribben.

### Habitatkeuze en nestplaats

Op grond van vier nestvondsten is het ondoenlijk om tot een algemeen beeld van habitatkeuze en nestplaats te komen. Laat ik volstaan met het signaleren van enkele tendensen. Alle vier nesten lagen, evenals het niet gevonden nest in 1971, ten westen en zuidwesten van Kalenberg, dus dicht bij de Blankenhammerpolder. In tegenstelling tot de Blauwe Kiekendief lagen de nesten in nogal open landschap zonder moerasbos, al leek de presentie van struweel (Grauwe Wilg en Braam) geen hindernis te vormen. Anders dan de Bruine Kiekendief meed de soort natte en dichte rietvelden. Als biotoop kunnen de zeggenrijke, schralere rietlanden worden genoemd, waarin ook Moerasvaren, Melkeppe, Galigaan en typische ruigtekruiden als Kale Jonker, Leverkruid en Valeriaan voorkomen. Eén nest lag in een braamstruweel tussen Riet, zegge en Haagwinde, de andere nesten lagen alle in verruigend rietland met zeggen. De ondergrond was steeds (vochtig tot) droog.



Nestomgeving van Grauwe Kiekendief in schraal zeggenrietland met opslag van wilg in De Weerribben, 22 mei 1976 (Dick Woets). *Nest site of Montagu's Harrier in thin reedland interspersed with sedges and with some willows in De Weerribben, 22 May 1976.*

Het broeden in niet te zware vegetatie ken ik ook uit de Wieringermeer (wilgenroosvelden) en Zuidelijk Flevoland (brandnetelcomplexen). Opmerkelijk vond ik in alle gevallen de kleine, bijna kokervormige nestplaatsen, zeker in tegenstelling tot die van de Blauwe Kiekendief die duidelijk een grotere ruimte in beslag namen, zij het in een verder hogere en vaak door struweel gekenmerkte omgeving. Wellicht zijn die kleine cilindervormige nesten er de oorzaak van dat bij een legerende vegetatie wijfjes het nest soms niet meer konden verlaten (Koks 1995-2007).



## Broedresultaten

De vier gevonden nesten bevatten 3, 4 en 5 eieren resp. 4 jongen. Met de eileg werd begonnen tussen 17 en 29 (gemiddeld 23) mei (Figuur 3). Het nest met 4 eieren lag erg open en werd gepredeerd, terwijl op het nest met 3 eieren slechts 1 jong uitkwam dat bij controle al langere tijd verdwenen bleek. De overige eieren bevatten dode pulli, waarbij ik denk aan invloed van pesticiden. In het derde legsel met 5 eieren kwamen alle eieren uit, maar slechts 2 jongen werden vlug, net als in het nest met 4 jongen. Inclusief het nest uit 1971 vlogen dus slechts zes jongen uit, waarvan er vier als mannetje konden worden geringd (1975, 1976). De jongensterfte was derhalve groot (6 van 10 jongen op drie nesten). Van de drie geslaagde broedsels vlogen per nest slechts 2 jongen uit, terwijl het aantal per broedgeval slechts 1.2 jong bedroeg. Voedselschaarste lijkt daar debet aan te zijn geweest. Prooiresten werden alleen op het nest uit 1975 aangetroffen (Tabel 1). Ten slotte zij opgemerkt dat er in 1976 te weinig waarnemingen aan mannetjes gedaan werden om polygamie te kunnen bevestigen dan wel uit te sluiten.



Kenmerkende nestplaats van Grauwe Kiekendief in De Weerribben, 19 juni 1976 (Dick Woets).  
*Typical nest site of Montagu's Harrier in De Weerribben, 19 June 1976.*

## **Doortrek en pleisteren**

Op 11 mei 1980 nam ik boven het moeras een adult mannetje waar, dat door een mannetje Blauwe Kiekendief werd verjaagd. Dat jaar werd ook een paartje gezien (Aaldert Muis, pers. med.), maar gegevens over een territorium bleven uit. Op 10 mei 1981 zag ik een vrouwtje boven het moeras, en op 1 en 5 juni 1984 een adult mannetje jagend in de Blankenhammerpolder. Op 15 mei 1990 nam ik een adult mannetje boven het moeras waar dat door een Bruine Kiekendief werd verjaagd. In 1995 werd van 24 april tot op 18 mei regelmatig een jagend mannetje gezien ZW van Kalenberg, terwijl er op 11 mei een vrouwtje jaagde bij Nederland (Symen Deuzeman, pers. med.). Interacties werden echter niet waargenomen. Op 8 mei 2000 vloog een paartje over het gebied (Jeroen Bredenbeek, pers. med.). Op 6 juni 2002 zag ik om 05.45 uur een vrouwtje uit het moeras komen dat 35 minuten op weiland in de Blankenhammerpolder zat om daarna niet jagend in één ruk naar de Noordoostpolder te vliegen. In 2003, ten slotte, nam ik van 8 tot 17 mei een vrouwtje waar in het reservaat. Ze werd er op 8 mei ook door Aaldert Muis (pers. med.) gesignaleerd.

## **Oorzaken van de teloorgang**

### **Verlanding**

Nadat de turfmakers het van oorsprong natuurlijke moeras hadden verveend, restte aanvankelijk een biologisch weinig interessante wereld van vegetatielose trekgraten en ribben waarop de bijzondere plantengroei door de te drogen gelegde turf plat werd gewalst. Die wereld werd door de bewoners beschouwd als 'waardeloos land'. Direct na de vervening treedt echter het proces van verlanding op. De natuur likt haar wonden.

Laat ik de zaken eenvoudiger voorstellen dan zij zijn. In het open water ontwikkelt zich een vegetatie van Waterlelie en Gele plomp en in niet te diep water verschijnt de taaie Mattenbies. Vanuit het oeverland verovert het Riet met meterslange worteluitlopers geleidelijk het trekgat. In de winter zakt de afgestorven vegetatie naar de bodem en op die brij van rottend materiaal komt het Riet tot de vorming van enorme wortelstelsels die men hier 'kragge' noemt. Deze kragge wordt in toenemende mate ook voor mensen begaanbaar. Het drijvende wortelstelsel van het Riet reikt uiteindelijk tot op de bodem. Water wordt land.

In wezen verloopt het proces van verlanding veel complexer. Het is afhankelijk van de diepte der trekgraten en van de bodemsoort ervan (in De Weerribben is dat veelal veen, maar plaatselijk komen ook kleilagen voor die zich in vroeger eeuwen afzetten bij overstromingen als gevolg van de soms hevig tekeer gaande Zuiderzee). Tevens speelt de overheersende windrichting een rol: aan de rustige lijzijde van het trekgat voltrekt zich een volstrekt andere vorm van verlanding dan aan de loefzijde. Ook toestromend kwelwater (vanaf de hogere gronden rondom Paasloo en vanaf het Drents Plateau) beïnvloedt de situatie. Daar waar het binnendringende kwelwater het gebiedseigen water ontmoet, ontstaan de zeldzame en plantenrijke trilvenen die karakteristiek zijn voor De Weerribben.

In een verlandend laagveenmoeras ontwikkelt zich geleidelijk bosopslag van Wilg, Els en Berk. Uiteindelijk ontstaat er broekbos. Binnen 30 jaar kan een open trekgat

zich ontwikkelen tot een aanzienlijk moerasbos. Dat is de normale loop der dingen in een laagveenmoeras. De drie soorten kiekendieven verliezen uiteindelijk hun habitat en roofvogelsoorten als Buizerd, Havik, Sperwer en Wespendif nemen hun plaats in. Het verveende landschap is moerasbos geworden (Westhoff *et al.* 1971, Kleuver 1982, Woets 1980).



Broedsel van Bruine Kiekendief met drie jongen in dicht riet, Zuidelijk Flevoland, 29 juni 1973 (Dick Woets). In dit stadium kunnen er al jongen op meters afstand van het nest rondscharrelen. *Marsh Harrier brood in dense reedbed in Zuidelijk Flevoland, 29 June 1973.*

### Rietsnijders

Wanneer de kragge begaanbaar werd, kwamen de rietsnijders in actie. Zij maaiden het Riet vanaf december, als de planten hun blad hadden laten vallen. Van oudsher maaiden zij – afhankelijk van het aanbreken van zacht lenteweer – door tot end april of begin mei, wanneer de eerste scheuten van de jonge vegetatie boven het wateroppervlak uitkwamen. Riet is een zeer gewild product. Toch verdienden rietsnijders, ondanks het feit dat zij vanaf de ochtendschemering tot na zonsondergang met hun ‘snit’ (een soort handzeis met korte steel) in de weer waren, vanouds slechts een karig belegde boterham in het rietland. Welvaart kenden zij niet. De kleine woningen in De Weerribben getuigen daarvan.

In twee opzichten waren hun activiteiten niet ongunstig voor kiekendieven. Weliswaar maaiden zij (zo goed als) alle rietvelden af, maar de in dat stadium van verlanding voorkomende Bruine Kiekendief kon in alle rust zijn nest bouwen in de niet rendabele en dus ongemoeid gelaten ‘duilen’ (een karakteristiek type vegetatie alhier van

Kleine lisdodde, vaak met meer of minder Riet daarbinnen) en in evenmin rendabele uitgestrekte velden Galigaan. En om zich van hun broodwinning te verzekeren, verwijderden de rietsnijders drastisch de jonge bosopslag in hun rietland. Wanneer zij een rietveld niet op tijd konden maaien, staken zij het in dat kader in brand.

Toch bleef op plaatsen waar het Riet zich moeizaam ontwikkelde of waar het een schraal voorkomen had, zoals in drijfzilverlandingen en aan veruigende bosranden, de nodige struikopslag staan. Juist daar vestigde zich in de jaren zeventig de Blauwe Kiekendief. Ook met de schrale, enigszins verdroogde zeggenrietlanden hield men zich niet of nauwelijks bezig. Daar broedden in die jaren zeventig de laatste paren van de Grauwe Kiekendief.



Volwassen vrouwtje Blauwe Kiekendief brengt nestmateriaal aan op nest met kleine jongen; deze vogel was in 1977 in De Weerribben als nestjong geringd (ring links, afgelezen vanuit schuilhut); De Weerribben, 19 juni 1981 (Dick Woets). *Adult female Hen Harrier brings nesting material to nest with small chicks; the ring was deciphered from the hide: she had been ringed as chick in the same marsh in 1977; De Weerribben, 19 June 1981.*

### **Geen houden aan**

Van oorsprong kent NW-Overijssel een natuurlijk waterniveau: 's winters zijn de moerassen door overdadige neerslag uiterst nat, 's zomers drogen zij door verdamping en een geringere neerslag nogal in. Die natuurlijke situatie helpt de verlanding tegen te gaan. In 1919 bouwde het Waterschap Vollenhove tussen Blokzijl en Vollenhove

echter het Stroinkgemaal, dat in 1920 in werking trad. Vanaf toen beheerste de mens het waterpeil. De achtergrond zal wel zijn geweest dat men tot ontginning van het 'waardeloze land' wilde overgaan. Vanaf 1928 werden achtereenvolgens vijf immense stukken laagveenmoeras ontgonnen. Zowel het lagere waterpeil in de winter als het wegzijgen van gebiedseigen water naar de aangrenzende nieuwe polders versnelde de verlanding in forse mate.

Bovendien werd in 1942 de Noordoostpolder drooggelegd zonder dat daarbij een randmeer werd gecreëerd. Het water uit De Weerribben sijpelde weg naar de nieuwe IJsselmeerpolder en een nog sneller verlopende verlanding was het gevolg. De rietsnijders zagen het met lede ogen aan. Hun broodwinning werd, mede door de concurrentie van Riet exporterende landen in vooral Oost-Europa, ernstig bedreigd. Men probeerde het tij te keren door windmolentjes aan te leggen die vanaf mei de kragge bevoelden. Dat had op de groei van het Riet een gunstig effect, maar uiteraard was dat een betrekkelijke verbetering en slechts een druppel op een gloeiende plaat. Inderdaad... er was geen houden meer aan.

### **Staatsbosbeheer verschijnt**

Juist in die fase kocht SBB haar eerste gebiedsdelen aan. Door armoede gedwongen verkochten nogal wat rietsnijders hun 'land' voor relatief lage prijzen. Als tegenprestatie kregen zij een zesjarig pachtcontract om Riet te kunnen blijven snijden. Wel werden er reële verordeningen uitgevaardigd. Het snijden van Riet moest op 15 april zijn beëindigd. Kwetsbare delen van het reservaat werden afgesloten ten behoeve van flora en fauna. Die beperkingen zetten bij de eigenzinnige rietsnijders kwaad bloed. Toch stelde SBB zich aanvankelijk heel redelijk op. Zo werd in een koud voorjaar de termijn voor het snijden regelmatig verlengd. Ook waren de pachtprijzen bepaald laag te noemen. Bovendien mochten rietsnijders na 15 april hun oogst nog in het veld 'sloeken' (uitkammen op zegen en andere ongewenste vegetatie).

Uiteraard zag men bij SBB geleidelijk in dat het behoud van een open (boomloos) laagveenmoeras slechts te realiseren was door het snijden van Riet. En wie konden dat beter dan de (ook buiten ambtenarentijden om actieve) autochtone rietsnijders? De dienst wilde dus wel, ondanks soms moeilijk verklaarbare vetes tussen rietsnijders en SBB. Ondertussen deden de moerasvogels, waaronder de kiekendieven, het in die jaren zeventig beter dan ooit! Alleen miste SBB een heldere en kritische visie.

Neem nu het beheersen van het waterpeil. 's Winters werd in overleg met het waterschap het niveau van het water ten faveure van de rietsnijders verlaagd, opdat zij gemakkelijker hun rietvelden konden betreden en bewerken. Het gevolg was dat in de loop van het daarop volgende broedseizoen ieder jaar gebiedsvreemd water vanuit Friesland moest worden ingelaten om verdroging van de kraggen zoveel mogelijk te voorkomen. Helaas bestond dat water door stromingsbewegingen in het IJsselmeer voornamelijk uit verontreinigd water uit de Rijn. Van de ene op de andere dag veranderde helder gebiedseigen water in een brij van een erwtensoepachtige substantie. Inconsequentie nummer één.

En SBB maar klagen over de noodzaak om gebiedsvreemd water in te moeten laten. Tot ik 's nachts (bij onderzoek aan Porseleinhoentjes aan het Hamspad) merkte

dat er in juni en juli nog steeds gebiedseigen water naar de Blankenhammerpolder stroomde. Weer overleg dus. “Onzin!”, zei het districtshoofd nadrukkelijk. “Wie heeft je die waanzin verteld?” Mijn antwoord kon simpel zijn: “Niemand. Ik heb het zelf al jarenlang geconstateerd.” Met uitvoerige detaillering uiteraard. En toen bleek het opeens geen nonsens meer... Akkoord, er bestond inderdaad een contract met het waterschap dat gedurende de zomer water uit De Weerribben naar de – door de agrariërs bewust droog gehouden – Blankenhammerpolder werd verplaatst om té ernstige verdroging in de zomer te voorkomen. Inconsequentie nummer twee.

Staatsbosbeheer in De Weerribben? Een visieloze en eeuwig manipulerende instantie. Dat gebrek aan een wezenlijke visie zou ook blijken toen men subsidies ging verlenen...

### **Subsidies**

Om de rietsnijders in hun nauwelijks lonend bestaan tegemoet te komen, werd sinds de winter van 1978/79 door de overheid een subsidie verleend voor het snijden van Riet. Jammer dat men daarbij geen beheervisie toonde. Het was hét moment geweest om als tegenprestatie de einddatum van het oogstseizoen in te korten volgens natuurvriendelijke inzichten. Want niet zelden sneden rietsnijders de nestplaatsen van Bruine Kiekendieven en Purperreigers aan of verstoorden deze door te lang in de directe omgeving ervan te werken. Ook had SBB, mede op basis van mijn onderzoeksrapportages, de velden duilenriet en Galigaan buiten de subsidieregeling moeten houden. Het snijden van deze typen vegetatie werd door de subsidiëring namelijk wél lonend voor de bevolking.

De gevolgen waren ernaar. Vanaf het moment dat op vrij grote schaal van de subsidieregeling gebruik werd gemaakt (1980/81), vertoonde de tot dan toe toenemende populatie Bruine Kiekendieven een terugval van 23 naar 16 paar (Figuur 2). Daarna zouden het er alleen maar minder worden. In gesprekken en brieven vroeg ik, vooral dat duilenriet uit het gesubsidieerde maaibeheer te halen, maar anno 2007 heeft SBB daartoe nog steeds geen stappen ondernomen. Zij werkte zelfs tegen en verleende bijvoorbeeld omstreeks 1983 vergunning aan een rietsnijder om een formidabel complex Galigaan af te maaien ten behoeve van rietontwikkeling. “Laat die moerasvogels maar naar de Oostvaardersplassen gaan”, sprak een hoge regionale ambtenaar. Hij heeft deels zijn zin gekregen: de Bruine Kiekendief is in elk geval uit De Weerribben verdwenen.

In 1981 werd ten behoeve van het rietmaaibeheer een nieuwe subsidieregeling getroffen voor het schoonmaken van verruigd rietland. De verschaalde en met struiken doorgroeide rietvelden werden ‘opgeknapt’. Daarbij ging het vooral om de biotoop van de Blauwe Kiekendief, die na een toename tot 8 broedparen in 1981 plotseling sterk achteruitging (Figuur 3). Uiteraard tekende ik protest aan. Het regiohoofd Frans Blanckenborg toonde zich bezorgd en informeerde naar details over de biotoop van de soort, maar deelde mij ook mee dat ik er maar rekening mee moest houden dat de grote landschappelijke variatie teruggebracht zou worden naar óf moerasbos óf beheerd rietland. Wel werd deze subsidieregeling in 1985 afgeschaft, maar toen waren de gevolgen al onherstelbaar. Frans vertrok in die fase zelf bij SBB. Anno 2007 is

het verruigde rietland opgeknapt en de Blauwe Kiekendief al ruim vijftien jaar als broedvogel verdwenen. Subsiidiëren, het werkt!

In 1986 inventariseerden Dirk Prop en Ronnie Veldkamp het gebied grondig op alle soorten broedvogels. Zij kwamen wat het beheer betreft tot dezelfde conclusies als ik (Prop & Veldkamp 1987). Zou er toen een lampje zijn gaan branden? Omstreeks het eind van de jaren tachtig werd in elk geval een progressieve subsidieregeling getroffen: wie Riet laat staan, krijgt geld! Alleen was er achter deze nieuwe regeling alweer geen visie te bespeuren. Geen enkel biotoop werd uitgezonderd, met het gevolg dat de rietsnijders tegen vergoeding nu weer verruigend rietland en verdroogd rietland met struiken lieten staan, maar uiteraard niet het economisch rendabele maar ornithologisch zo waardevolle waterriet. Je denkt toch zeker niet dat zij zich door ambtelijk wanbeheer in de luren laten leggen?

Om de algehele nivellering van het gevarieerde laagveenmoeras te voltooien werd in 2003 een verkregen subsidie door SBB gebruikt om struiken en bosschages uit het rietland te verwijderen. Nee, antwoordde men mij op mijn vraag, stukken moerasbos, dat was teveel werk. Daarvoor was de subsidiëring ook onvoldoende. Dus verdwenen de struiken waarop 's winters de Klapekster zit uit te kijken naar prooi en waarin Roodborsttapuit en Blauwborst in de broedtijd zo graag zitten te zingen. De slaappleaats van zo'n 20 Blauwe Kiekendieven, waarop ik SBB attendeerde, werd, ondanks een enthousiaste reactie, in het kader van het creëren van nieuwe trekgraten volledig vernietigd. Kiekendieven? Nee, daar is hier geen ruimte meer voor. Kortom, kiekendieven exit in De Weerribben.

### **Predatie**

Uiteraard is een slecht doordacht en visieloos beheer niet de enige oorzaak van de teloorgang der kiekendieven. De vorderende verlanding en verbossing brachten nieuwe diersoorten met zich mee. In de strenge winter van 1978/79 speurde ik de eerste Vos in De Weerribben. In 1981 vond ik een nest met drie net dood gebeten jonge Blauwe Kiekendieven. De ouders vlogen nog alarmerend en met prooi in hun klauwen om me heen. Ik heb de jongen opgestuurd naar het toenmalige CDI in Lelystad. In rapport nummer 21462 staat vermeld dat de jonge Blauwe Kiekendieven forse bijtonden in borst en lever vertoonden en aan de gevolgen van uitwendig geweld waren gestorven. Daaraan is – wetenschappelijk terecht – de suggestie toegevoegd: “Hondenbeten?” Maar ja, op een eiland in het moeras met een braamvegetatie waar geen rietsnijder ooit komt? Mijn conclusie over de predator was derhalve: Vos.

Die conclusie was niet op dit ene geval gebaseerd. Geregeld vond ik, ook van de Bruine Kiekendief, nesten waarvan de jongen vlak voor het uitvliegen niet meer op het nest aanwezig waren, terwijl in de directe omgeving wel hun afgebeten slagpennen lagen. Typerend ook is dat in 1975-80 nooit een nest met jongen mislukte. Altijd waren het (buiten forse ingrepen van mensen om) nesten met eieren geweest. Wat doe je met die Vossen? Afschieten natuurlijk! Al zo'n 25 jaar wordt de Vos (onder andere met behulp van lichtbakken) fel bejaagd en jaarlijks gaat het om zo'n 50-60 gedode exemplaren, als ik de jagers geloven mag. En ik geloof hen. Maar het effect van al hun inspanningen is nihil. Nou ja, nihil... *Je ziet*

overdag geen Vossen meer, maar wel vind je overal hun uitwerpselen en de door hen gepredeerde nesten van kiekendieven, ganzen, weidevogels (Wulpen) en ga zo maar door. Afschot is dus zinloos. (Gemekker in de trant van “Had je eens moeten zien wat er aan Vossen aanwezig was zonder afschot!” als volstrekt onzinnig buiten beschouwing latend.)

Vossen zijn alleseters, met een voorkeur voor muizen en vruchten. Maar zij laten een boutje als een broedende Grauwe Gans echt niet liggen. Zelfs slapende Wilde Zwanen en Knobbelswanen kunnen zij de baas (eigen observaties). En wanneer komen de jonge kiekendieven aan de beurt? Juist, in de fase dat de ouders hun jongen (die met vorderende leeftijd sterker worden en het voedsel brengende vrouwtje steeds intimiderender bejegenen) op het nest niet vaker dan noodzakelijk bezoeken om er prooi op af te leveren, maar zonder nog braakballen en prooiresten op te ruimen. Het nest gaat stinken. Ooit vond ik een bijna voorbij gelopen nest op grond van die stank. En denk erom dat de neus van de Vos beter is dan de mijne! Vossen? Houd er je handen vanaf, maar creëer minder aantrekkelijke situaties (zoals Natuurmonumenten in De Wieden doet).

Predatie van jongen kan niet altijd aan de Vos worden toegeschreven. Sinds 1980 komt de Havik in De Weerribben voor, in 1983 voor het eerst broedend (Woets 1998) en zich uitbreidend tot 14 paar in 2002 (Woets, rapport 2002). Geregeld verdwenen de jongen op kiekendiefnesten in een vrij vroeg stadium (c. 3 weken oud) zonder dat er zichtbare sporen van de Vos aanwezig waren. Hoewel ik onder zo'n 100 haviksprooien nooit een kiekendief vond, ga ik ervan uit dat de Havik een potentieel sterke bedreiging voor jonge kiekendieven vormt. In enkele gevallen (licht omwoelde nesten met verdwenen jongen) ga ik ervan uit dat de Havik 'even op bezoek was geweest'.

### **Voedselschaarste**

Behalve een voortschrijdende verlanding, een visieloos beheer en predatie speelden ook andere factoren een rol bij het verdwijnen van kiekendieven als broedvogel in De Weerribben. Typerend is de verdroging en biologische verloedering van de Blankenhammerpolder. Omstreeks 1971 broedden er nog tal van weidevogels en foerageerden Purperreigers, Zwarte Sterns en Velduilenvolop langs de vegetatief gevarieerde sloten en in de muizenrijke weilanden. Die tijd is al lang voorbij. Door verdroging is de gevarieerde vegetatie aan de slootkanten (vrijwel) volledig verdwenen en is de veldmuispopulatie teruggelopen en heeft zij zich op een laag niveau gestabiliseerd, zonder nog de drie- of vierjaarlijkse cyclus (overtuigend) te vertonen. Veldmuizen spelen een wezenlijke rol als voedsel voor alle drie in West-Europa broedende kiekendiefsoorten, vooral in de baltstijd en tijdens het broeden.

Bovendien zijn de krenten verdwenen uit de (al sterk verwaterde) pap, doordat de Buizerd, expert in en in sterke mate aangewezen op het vangen van Veldmuizen, zich aan het eind van de jaren zeventig als broedvogel in De Weerribben vestigde. Het eerste broedgeval vond plaats in 1979, het eerste nest werd gevonden in 1980. Na een 'povere' beginfase breidde de populatie (mede als gevolg van de verbossing) zich razendsnel uit (Woets 1995). In 2002 waren er al c. 45 broedparen (Woets, in



prep.)! De komst van deze mede-muizeneter heeft de situatie van de kiekendieven er waarschijnlijk niet rooskleuriger op gemaakt...

In dat verband lijkt ook de enorme achteruitgang van de Torenvalk, ook een soort die in sterke mate afhankelijk is van Veldmuizen, mij het vermelden waard. Daar waar ik in het midden der jaren zeventig moeiteloos tot 11 broedsels van 14 broedparen vond (Woets 1985), ben ik sinds 2000 al blij met één zeker broedgeval per jaar. Om het over het verdwijnen van de Velduil (in 1970 nog 10 paar) en de geweldige afname van de Ransuil (van c. 15 naar c. 3 paar) nog maar niet te hebben...



Jonge Spreeuwen kunnen een belangrijke voedselbron voor kiekendieven zijn, Zuidelijk Flevoland, 7 juli 1975 (Dick Woets). *Fledgling Starlings can be an important food source for harriers, Zuidelijk Flevoland, 7 July 1975.*

### Recreatie

Een volk dat (ook ten behoeve van natuurbescherming) belasting betaalt, kun je een kijkje in de keuken redelijkerwijs niet onthouden. Toch maakte Nico van der Weide mij al in de jaren zeventig duidelijk dat je – wat recreatieve pressie betreft – een trilveen niet kunt vergelijken met een diluviaal perceel sparren zonder onderbegroeiing. Heel natuurbeherend Nederland lijkt die oerwet vergeten te zijn. Iedere Nederlander is welkom en gaat zijn gang maar! SBB werkt samen met VVV en ANWB, richt een eigen horecabedrijf (De Gele Lis) op, verhuurt kano's en boten met elektromotoren, organiseert excursies, verzorgt lezingen, introduceert een zogenaamde Ottervloot met van veel luxe voorziene boten voor meerdaagse verhuur, verhuurt vervenershuisjes, legt fietspaden aan door de kwetsbare overgangen tussen moeras en weiland, enzovoorts enzovoorts. Daarmee ontloopt zij de haar opgelegde primaire doelstelling: het behouden en zo mogelijk bevorderen van de vanouds aanwezige natuurwaarden.

## Vogelbescherming op de bres

In 2003 komt de hoogste medewerker van de afdeling ‘wetlands’ van Vogelbescherming een dag bij mij op bezoek. Na al mijn zinloze correspondentie en gesprekken met Staatsbosbeheer verwacht ik eindelijk gerechtigheid. Ik bof, aldus de medewerker: De Weerribben is zojuist benoemd als *pilot project*. ’s Middags brengen we een bezoek aan het reservaat. De medewerker schrikt zich het apelasarus van de grote oppervlakte gemaaid overjarig riet, waarop ik hem kan verzekeren dat de rietsnijders ongeveer halverwege zijn en nog tot 15 april zullen doorgaan met maaien. En dat ondanks het bestaan van een Vogelrichtlijn en een Habitatrichtlijn. De man is onthutst en belooft mij dat er binnen afzienbare tijd het nodige zal veranderen. Maar ook in 2007 ronken de maaimachines nog tot midden april over de kraggen en wordt er tot midden mei in het veld gewerkt. Vogelbescherming, ‘de advocaat van de wilde vogels’, ziet kennelijk geen kans om aan deze situatie een einde te maken.

## Ten slotte

De Weerribben: Nationaal Park, internationaal erkend belangrijk Wetland, bedeed met het Europees Diploma voor Natuurgebieden, publiekelijk aangewezen als het mooiste plekje van geheel Nederland. Mooi, mooi, mooi. Prachtig allemaal. Toch ken ik in heel Nederland geen enkel gebied waarbinnen de desinteresse ten aanzien van de oorspronkelijke vogelwereld zo onvoorstelbaar groot is. ‘Moedwil en misverstand’, schreef de auteur Willem Frederik Hermans ooit. Hij kon hier wel decennia lang incognito gewoond hebben... In dat geval moet hij welhaast de buurman van de dichter Jacques Bloem zijn geweest die in Kalenberg woonde en die in zijn gedicht ‘De Dapperstraat’ al schreef: “En dan, wat is natuur nog in dit land?”. Beiden zijn inmiddels overleden. Aan de rand van De Weerribben, in Paasloo, ligt Jacques Bloem begraven. Op zijn grafsteen staat de navrante dichtregel vermeld die ook in het kader van de teloegang van kiekendieven in De Weerribben zo toepasselijk is: “Vorbij, voorbij, o en voorgoed voorbij”.



Portretten van jonge Bruine Kiekendief (links), mannetje Blauwe Kiekendief (grijze iris) en Grauwe Kiekendief (rechts, vrouwtje) in resp. Zuidelijk Flevoland 3 juli 1972, De Weerribben 15 juli 1981 en Oostelijk Flevoland 9 juli 1973 (Dick Woets). De Grauwe zat in het toentertijd roemruchte kavel C62, waar in 1973 alle drie de soorten kiekendief broedden, inclusief acht paren Grauwe. Dat waren nog eens tijden. *Portraits of juvenile Marsh Harrier (left, Zuidelijk Flevoland, 3 July 1972, male Hen Harrier (De Weerribben, 15 July 1981, notice grey iris), and female Montagu's Harrier (Oostelijk Flevoland, 9 juli 1973).*

## Summary

Woets D. 2009. The rise and fall of a population of sympatrically breeding harriers *Circus* in a lowland marsh, De Weerribben, in the central Netherlands (1971-2007). *De Takkeling* 17: 205-249.

Together with De Wieden, the lowland fen of De Weerribben in the central Netherlands (52°47'N, 5°56'E) constitutes one of the biggest lowland marshes in western Europe. The marsh is enclosed by glacial formations in the north, east and south, and used to border the Zuiderzee, a shallow brackish inlet of 5000 km<sup>2</sup> which became the IJsselmeer when the Afsluitdijk was closed in 1932. The creation of the Noordoostpolder in 1942 transformed De Weerribben into a landlocked marsh. Peat extraction started around 1300, and continued well into the 20th century when much of the original fen was reclaimed and turned into farmland (notably between 1928 and 1955). The present nature reserve, managed by the State Forestry (SBB), is 3500 ha in size, of which 1200 is reedland *Phragmites* (900 ha commercially cut, 300 ha managed by SBB), 1200 ha holds various stages of marshy woodland, and 1100 ha is a mixture of open water, meadows and mires. Until recently, the reserve used to be an important breeding place for Purple Heron *Ardea purpurea*, Bittern *Botaurus stellaris*, rails Rallidae, Black Tern *Chlidonias niger*, Great Reed warbler *Acrocephalus arundinaceus* and Bearded Tit *Panurus biarmicus*. All these species have disappeared, or have declined steeply.

The present study describes the population dynamics of three sympatrically breeding harriers, i.e. Marsh Harrier *Circus aeruginosus*, Hen Harrier *C. cyaneus* and Montagu's Harrier *C. pygargus*. The study started in 1974, and was preceded by a survey in 1971 (by H.N. Leys and coworkers) and exploratory activities in 1970-73. Data collection focussed on behaviour, mapping territories, finding nests, determination of clutch and brood size, habitat choice and food. Intensity of fieldwork reached a peak in March up to and including July 1975-98 and 2002-03, when on average 15-20 days per month were spent in the field. Additional information was received from reed cutters and personnel of SBB.

In the early 1970s, numbers of **Marsh Harriers** in De Weerribben were still depressed (probably induced by pesticide usage in agriculture), but rapidly increased to a maximum of 23 pairs in 1980. This increase was somewhat steeper than found in The Netherlands at large, but the subsequent decline was equally steep, especially in the second half of the 1980s. Numbers in De Weerribben then steadily dwindled till only one or two (non-breeding) pairs remained in the 2000s (Fig. 1, Fig. 2). The frequency of non-breeding apparently increased from the mid-1980s onwards; before 1986, very few pairs (usually one or two each year) did not breed, but in 2002-07 not a single nest was located (in 8 territories). The species effectively vanished as a breeding bird from De Weerribben in 2002.

Of the three harrier species, the Marsh Harrier was the only one typically resorting to wet reedland for nesting. Even when most reedbeds had been cut during the preceding winter, sufficient patches of old or unproductive reeds, often mixed with *Typha angustifolia* and/or *Cladium mariscus*, were present to provide cover. Nesting habitat up to and including 1985 was not quantified, but consisted largely of wet reedland.

After 1985, only 27 out of 66 nests were in dense reedland (14 times wet, 11 times dry or moist, 2 times not specified), another 27 nests were found in impoverished reedland, 7 nests in *Cladium mariscus*, 4 nests on top of *Carex paniculata* and 1 nest in a mixture of *Phragmites* and *Phalaris arundinacea*. This change in nesting habitat reflected the desiccation of the marshland.

In 1974-2000, laying started between 9/10 April and 28 May, with a peak between 21 and 30 April (51% of all pairs). The average and median laying date was 28 April. In 1974-85, 109 out of 130 nests were successful (raising at least one chick to fledging, *i.e.* 83.8%), against 25 out of 49 nests in 1986-2000 (51.0%). Overall in 1974-2000, clutch size averaged 4.67 (N=156, SD=0.90), number of fledglings/pair 2.37 (N=177, SD=1.68) and number of fledglings/successful pair 3.45 (N=134, SD=1.11) (Appendix 1). Polygamy was a rare event up till 1986 (twice), but more frequent thereafter (recorded in 7 out of 15 years, with two and three cases in two years). Out of 97 prey remains found at/near nests, 29 were mammals (mostly voles and rats) and 62 birds (mostly ducks and Coots *Fulica atra*), with small numbers of eggs (twice), frogs and fish (Table 1).

The breeding numbers of **Hen Harriers** in De Weerribben increased from a few in the early 1970s to a maximum of 8 in 1980-81, then declined till the last two pairs were recorded in 1993. Nesting sites were chosen in high marshes, where young growth of *Salix*, *Betula* and *Alnus* was interspersed with patches of rough herbage, shrubberies, bramble, and *Phragmites* with *Sphagnum*, *Carex* and *Phalaris*. Pure stands of reed were avoided. 33 out of 46 nests were found in wet patches of *Cladium* (N=10), *Sphagnum* (N=9), *Phalaris* (N=7) and similar vegetation types; only 13 nests were built in drier places with *Deschampsia*, *Rubus*, *Lonicera* and other plants.

In 1974-93, start of laying ranged between 14 April and 1 June, on average on 4 May (N=41, median 5 May). Most clutches were initiated between 21 April and 15 May (Fig. 3). Mean clutch size was 4.4 (N=35, SD=1.09, range 2-7), average brood size 3.24 (N=37, SD=1.19, range 1-5, excluding failed broods), and the average number of fledglings per pair 2.18 (N=45, SD=1.62, range 0-5). Successful pairs raised on average 3.0 young (N=33, SD=1.05, range 1-5) (Appendix 1); of 80 young sexed, 40 were male and 40 were female. Twelve out of 45 broods failed in various stages of the breeding cycle (73.3% successful). In 26 closely studied nests, 113 eggs resulted in 80 small chicks, of which 69 fledged (61% of egg laid). Polygamy was recorded ten times in 1976-83 and 1985; in seven cases, females deserted their shared male without having produced eggs, whereas chick mortality in the three remaining cases was higher than in monogamous pairs. Prey remains found on nests showed a biased diet (related to methodology), with a preponderance of fledgling Starlings *Sturnus vulgaris* (Table 1).

In 1974-2007, nesting **Montagu's Harriers** in De Weerribben were found in 1975 (1) and 1976 (3), with another pair recorded in 1971 (at least 2 fledglings). Montagu's Harriers avoided dense reedland (Marsh Harrier habitat) and densely overgrown marshland (Hen Harrier habitat), and instead were found in the more open reedlands with a variety of herbs. Completed clutches contained 3, 4 and 5 eggs. Egg laying started between 17 and 29 May (on average 23 May). Only 4 out of 10 chicks in 3 nests fledged.

The three harrier species bred sympatrically during at least part of the study period, showing a clear segregation of nesting habitat (and presumably of foraging habitat). However, all three species disappeared as a breeding bird, first Montagu's Harriers (last year of breeding 1976), then Hen Harriers (1993) and finally Marsh Harriers (2002). This demise has multiple causes, of which habitat change – associated with mismanagement – is the most important. The transition of a reed- and water-dominated lowland marsh into a marsh largely overgrown with various stages of woodland was formerly largely prevented by commercial reed cutting and a natural water regime (very wet in winter, drier in summer). However, the water regime has been regulated since the early 20<sup>th</sup> century (especially in favour of reclamations), whereas the creation of the Noordoostpolder in 1942 (cutting off the connection with IJsselmeer) resulted in seepage and drier conditions. This damaging situation was further aggravated when the State Forestry permitted the lowering of the water level in winter to favour reed cutting. This strategy necessitated the inflow of eutrophic water (from Frisia) during summertime, which strongly boosted eutrophication of the marshland. Subsidies on reed cutting, especially since 1980/81, were counterproductive and adversely affected harrier habitat and water reed. Meanwhile, farmland use in the neighbourhood of De Weerribben had been intensified, on top of a lowering of the water table; these changes negatively affected the food supply of harriers, with steep declines of voles and passerines. The ongoing desiccation of the marsh, and its concomitant habitat change, favoured a suite of predators hitherto absent, notably Red Fox *Vulpes vulpes*, Goshawk *Accipiter gentilis* and Buzzard *Buteo buteo*, resulting in a higher predation pressure on harriers. And despite De Weerribben being specifically protected by various national and international conservation laws, this did not deflect the substantial increase in human disturbance, not least because the State Forestry permits and promotes recreational activities even when contrary to nature conservation. The combined result is a heavily degraded marshland where harriers – and many other marshland breeding birds – have no place anymore.

### Woord van dank

Altijd zijn kiekendieven mijn grote liefde geweest. Zij waren en zijn mijn passie, mijn leven. Ook Janny, mijn ex-vrouw, heeft dat geweten. Ooit begreep zij het ook. Dat was in de jaren 1970-73, toen wij in De Weerribben kampeerden. Ratten kwamen 's nachts onze tent binnen en vraten ons in plastic zakken verpakte brood op. Zij gaf echter geen krimp. Jammer is het dat onze wegen door talloze misverstanden uiteen gingen. Erger vond ik het dat onze zoon, Marc, geen contact meer met mij mocht hebben... terwijl hij tóén nog altijd mijn passie voor vogels deelde. Maar toen hij twintig was, inspireerden hardrock en cocaïne hem aanzienlijk meer, helaas. Geleidelijk verdween hij uit mijn leven. Nooit heb ik daarmee uit de voeten gekund... Maar het was helaas niet anders. Desalniettemin, bedankt voor je begrip en medeleven destijds, Janny! En ook jij, Marc, die op grote afstand al kiekendieven kon onderscheiden toen je slechts vier jaar oud was.

Drie mensen hebben mijn ongecoördineerde liefde voor kiekendieven richting gegeven. In de eerste plaats was dat Wim (W.J.A.) Schipper, die op zijn onderzoek aan sympatrisch broedende kiekendieven onder Professor Doctor Karel H. Voous promoveerde (Schipper 1978a). Hij is – en was uiteraard ook toen al – een bijzonder integer mens die mijn passie

kanaliseerde en via een vergunning van de Rijksdienst voor de IJsselmeerpolders legaliseerde. Hij wist mijn activiteiten beter op waarde te schatten dan ik dat zelf kon. En wat hebben we samen veel gave dingen beleefd! Een schuilhut bouwen bij een paartje Grauwe Kiekendief. Een schuilhut opgezet bij die wonderlijk schuwe en eenzellige Bruine Kiekendief. Je hebt van een nesten zoekende vogelaar die zich niets aantrok van regels en vergunningen, een semi-professioneel ornitholoog gemaakt, Wim. Bedankt voor je vertrouwen en je onvoorwaardelijke vriendschap!

De tweede mens die mijn leven met kiekendieven vorm gaf, was Nico van der Weide, voormalig districtshoofd in De Weerribben. Hij had een schier grenzeloos vertrouwen in mijn ornithologische kennis en in mijn natuurfotografie. Toen ik in 1970 de Kop van Overijssel leerde kennen en liefhebben, was vogelonderzoek voorlopig (buiten 1971 om) nog niet aan de orde en voor het nieuwe bezoekerscentrum in Ossenzijl zocht hij fotomateriaal. Met liefde heb ik hem dat gegeven. Daar stond van zijn kant een grote hulpvaardigheid tegenover. Altijd lag er een boot met buitenboordmotor en een volle tank benzine voor mij klaar. Steeds begeleidde hij mij bij het fotograferen van vogels op en bij hun nest en van tevoren en na afloop controleerde hij op mijn verzoek de toestand van het nest. Zelfs zat hij in 1974 een halve dag in mijn schuilhut bij een Blauwe Kiekendief met jongen en hij noteerde hun prooi en hun gedrag. Door hem bleef De Wieden, hoe mooi ook, buiten beschouwing en koos ik definitief voor De Weerribben. Jammer, Nico, dat je veel te vroeg uit dit leven werd weggeroepen. Nooit meer heb ik onder districtshoofden waarlijk vrienden gehad. Zelfs werden zij – door mijn reële kritiek op het beheer – mijn vijanden.

In de derde plaats wil ik Rob Bijlsma noemen, een bevlogen ornitholoog met een originele visie op het vogelleven in Nederland. Rob, die weet waarover hij het heeft als hij praat of schrijft over natuurbeheer. Rob met zijn briljante en met humor doorspekte lezingen... maar ook met zijn machteloze woede als natuurbeschermingsinstanties weer eens waarden opofferen omwille van aanzien en euro's. Ik leerde hem kennen als nestor van de Nederlandse roofvogelbescherming. Je hebt mij altijd in mijn kiekendievenonderzoek gestimuleerd en gesteund, Rob. Een van je brieven eindigde met zo'n karakteristieke RGB-groet: "Toedeloel! En denk erom dat je niet uit je bootje valt!" Jij was het die ervoor zorgde dat ik dit artikel tot een goed einde wist te brengen en je zegde mij al bij voorbaat plaatsing toe in je lijfblad 'De Takkeling'. Over vertrouwen gesproken!

Verder wil ik het kort houden. In 37 jaar leer je zoveel betrokken mensen kennen dat ik mij tot een opsomming beperk. Zo zijn er mijn vrienden Sjoerd Bakker, Jeroen Bredenbeek, Emile de Leeuw en Roel van der Veen, met wie ik heel wat dagen en nachten rond zwierf door De Weerribben. Daar is ook mijn neef en grote vriend Bob Woets, die in een uurtje op drie plaatsen in De Weerribben Appelvinken aantrof waar geen vogelaar ze voordien ontdekte. Ook is er Rob van Leeuwen die mij er in discussies toe bracht de habitatkeuze van de Blauwe Kiekendief in een nieuw perspectief te plaatsen. Dan heb je de rietsnijders Aaldert Muis en Piet de Boer, die meer om 'hun' vogels gaven dan alle medewerkers van SBB bij elkaar. Dank ook aan Dirk Hoen, houder van een ringvergunning en (bijna) altijd bereid om zijn medewerking te verlenen. Dan zijn er de mensen van het Zoölogisch Museum te Amsterdam die heel nauwgezet prooi resten voor mij determineerden: Tineke Prins, Kees Roselaar, Jan Wattel. En het Vogeltrekstation in Heteren, met name de heer B.J. Speek, ben ik erkentelijk voor het verlenen van een vergunning om Blauwe Kiekendieven te kleurringen.

In alfabetische volgorde wil ik ten slotte nog noemen: Frans Blanckenborg (SBB, NM), Freek Blom (SBB), Symen Deuzeman (SOVON), Rens Dubbelt (SBB), Klaas Eigenhuis, Thijs van Galen (WRN), H.B.P.E. Gernaat (entomoloog), Ger de Haan, Johan Hartemink, J. Holtman (die pro deo kleurringen voor de Blauwe Kiekendief vervaardigde), Fred

Hustings (SOVON), Jan Jansen (computerdeskundige), Herman & Gé Klarenberg, Herman Leys (RIN), Paul Marcus, Ronald Messemaker (NM), Henriette Methorst, Dirk Moerbeek, Bertus Otten, Ed Piek (SBB), Harm Piek (NM), Henk Plat, Maria Quist (WRN), Jaap Riezebos, Magnus Robb (DBA), Jaap Rouwenhorst (stagiair), wijlen Rinny Siemonsma, Henk Sierdsema, Staatsbosbeheer De Weerribben (al was het alleen maar vanwege het verstrekken van benodigde vergunningen), wijlen de heer Stobbe (Fries Natuurhistorisch Museum), wijlen Jaap Taapken (redactie Het Vogeljaar), Ronnie Veldkamp, Klaas Vledder, Anneke de Vries (vlinderdeskundige), Ank Woets, Menno Zijlstra (RIJP) en Henk Zumkehr. Wédden dat ik toch nog iemand vergeten heb... Sorry dan hoor!

## Literatuur

- Bekhuis J. & Zijlstra M. 1981. Opkomst van de Blauwe Kiekendief *Circus cyaneus* als broedvogel in Nederland. *Limosa* 64: 143-153.
- Bijleveld M. 1974. *Birds of Prey in Europe*. Macmillan Press, London.
- Bijlsma R.G. 1993. Ecologische atlas van de Nederlandse roofvogels. Schuyt & Co., Haarlem.
- Bijlsma R.G. 1998-2007. Trends en broedresultaten van roofvogels in Nederland in 1997-2006. De Takkeling 6: 4-53, 7: 6-51, 8: 6-51, 9: 12-52, 10: 7-48, 11: 6-54, 12: 7-55, 13: 9-56, 14: 6-53, 15: 7-38.
- Bijlsma R.G. & Altenburg W. 1999. Broedvogels en beheer in De Weerribben: Aantalsontwikkeling van een aantal karakteristieke broedvogels. A&W-rapport 215. Altenburg & Wymenga, Veenwouden.
- Bijlsma R.G., Hustings F. & Camphuysen C.J. 2001. Algemene en schaarse vogels van Nederland. (Avifauna van Nederland 2). GMB Uitgeverij/KNNV Uitgeverij, Haarlem/ Utrecht.
- Brouwer G.A. 1939. De natuurbescherming in N.W.-Overijssel. *Natura* 38: 85-95.
- Castelijns H. 2002. Soortbeschrijving Bruine Kiekendief. *In*: SOVON Vogelonderzoek 2002: 154-155.
- Castelijns H. & Castelijns W. 2008. Het overwinteren van de Bruine Kiekendief in Zeeland. *Limosa* 81: 41-49.
- Clarke R. 1995. *The Marsh Harrier*. Hamlyn, London.
- Clarke R. 1996. *Montagu's Harrier*. Arlequin Press, Chelmsford.
- Crap S. & Simmons K.E.L. (eds.). 1980. *The Birds of the Western Palearctic*. Vol. II. Oxford University Press, Oxford.
- Daemen B.A.P.J. 1987. Soortteksten Bruine, Blauwe en Grauwe Kiekendief. *In*: SOVON 1987: 158-163.
- Ferguson-Lees J. & Christie D A. 2001. *Raptors of the World*. Helm, London.
- Glutz von Blotzheim U N., Bauer K.M & Bezzel E. 1971. *Handbuch der Vögel Mitteleuropas*. Band IV. Akademische Verlagsgesellschaft, Frankfurt am Main.
- Hamerstrom F. 1986. *Harrier, Hawk of the Marshes*. Smithsonian Institution Press, Washington/ London.
- Klaassen O., Dijkens L., Boer P. de, Willems F., Foppen R. & Oosterbeek K. 2006. Meer Blauw op de Wadden! Broedsucces, voedsel ecologie en dispersie van de Blauwe Kiekendief op de Waddeneilanden. SOVON-onderzoeksrapport 2006/15. SOVON Vogelonderzoek Nederland, Beek-Ubbergen.
- Kleuver J. 1982. De plantengroei van de Weerribben. Stichting Vrienden van De Weerribben, Steenwijk.
- Koks B. & Jonker M. 1993. De braaklegregeling blijft boeien. De Takkeling 1(1): 8-10.
- Koks B. *et al.*\* 1995-2007. Grauwe Kiekendieven *Circus pygargus* in Nederland in 1994-2006.

- De Takkeling 3 (3): 32-42, 5 (1): 58-67, 6 (1): 66-78, 8: 64-80, 8: 199-210, 10: 56-73, 11: 105-119, 12: 66-75, 13: 65-79, 15: 73-84. (\* coauteurs zijn, wisselend per artikel: C. Dijkstra, L. Draaijer, R. Kleefstra, J. Ploeger, C. Trierweiler & E. Visser).
- Leroux A. 2004. Le Busard cendré. Belin, Paris.
- Leys H N. 1972. Een broedvogelinventarisatie in het C.R.M.-reservaat 'De Weerribben'. (opname 1971). Vogelwerkgroep Wageningen. Piek H. 1978. Broedvogels van De Wieden, 1955-1965, 1965-1972. Rapport Natuurmonumenten.
- Prop D. & Veldkamp R. 1987. Broedvogels van De Weerribben. SBB, rapportnummer 1987-22.
- Schipper W.J.A. 1973. A comparison of prey selection in sympatric harriers, *Circus*, in Western Europe. *Gerfaut* 63: 17-120.
- Schipper W.J.A., Buurma, L.S & Bossembroek, P. 1975. Comparative study of hunting behaviour of wintering Hen Harriers *Circus cyaneus* and Marsh Harriers *Circus aeruginosus*. *Ardea* 63: 1-29.
- Schipper W.J.A. 1977. Hunting in three European Harriers (*Circus*) during the breeding season. *Ardea* 65: 53-72.
- Schipper W.J.A. 1978a. An ecological comparison of European Harriers (*Circus*). Dissertatie Vrije Universiteit Amsterdam.
- Schipper W.J.A. 1978b. De betekenis van het Waddengebied als broedplaats voor Kiekendieven. *Waddenbulletin* 13: 563-566.
- Schipper W.J.A. 1978c. A comparison of breeding ecology in three European harriers (*Circus*). *Ardea* 66: 77-102.
- Schipper W.J.A. 1979. Soortteksten Bruine, Blauwe en Grauwe Kiekendief. *In*: Teixeira 1979: 90-95.
- Simmons R.E. 2000. Harriers of the World. Their behaviour and ecology. Oxford University Press, Oxford.
- SOVON 1987. Atlas van de Nederlandse vogels. SOVON, Beek-Ubbergen.
- 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.
- Staatsbosbeheer. 1965-1975. Maandverslagen. Staatsbosbeheer, Kalenberg.
- Teixeira R.M. (red.) 1979. Atlas van de Nederlandse broedvogels. Natuurmonumenten 's-Graveland.
- Trierweiler C., Drent R.H., Komdeur J., Exo K.-M., Bairlein F. & Koks B.J. 2008. De jaarlijkse cyclus van de Grauwe Kiekendief: een leven gedreven door woelmuizen en sprinkhanen. *Limosa* 81: 107-115.
- Veldkamp R. 1985. Broedvogels van de Wieden. Rapport Natuurmonumenten.
- Veldkamp R. 1999. Broedvogels van De Wieden. De perioden 1982-84 en 1993-95 vergeleken. Rapport Bureau Veldkamp, Steenwijk.
- Versluys M. 2002. Soortbeschrijving Blauwe Kiekendief. *In*: SOVON Vogelonderzoek 2002: 156-157.
- Visser E.G. 2002. Soortbeschrijving Grauwe Kiekendief. *In*: SOVON Vogelonderzoek 2002: 158-159.
- Voous K H. 1960. Atlas van de Europese vogels. Elsevier, Amsterdam/Brussel.
- Voous K.H. 1986. Roofvogels en uilen van Europa. Brill/Backhuys, Leiden.
- Watson D. 1977. The Hen Harrier. Poyser, Berkhamsted.
- Weis H. 1923. Life of the Harrier in Denmark. Wheldon & Wesley, London & Gad, Copenhagen.
- Westhoff V., Bakker P.A., Leeuwen C.G. van & Voo E.E. van der. 1971. Wilde Planten. Flora en vegetatie in onze natuurgebieden. Deel 2. Natuurmonumenten.
- Woets D. 1980. De Weerribben. Stichting Vrienden van De Weerribben, Steenwijk.



- Woets D. 1985. Vogelleven in De Weerribben. Stichting Vrienden van De Weerribben, Steenwijk.
- Woets D. 1986. Bruine Kiekendieven in De Weerribben (1975-1985). Vogeljaar 34: 257-270.
- Woets D. 1988. Blauwe Kiekendieven in De Weerribben (1974-1986). Vogeljaar 36: 1-14.
- Woets D. 1989a. Grauwe Kiekendieven in De Weerribben (1971-1987). Vogeljaar 37: 16-18.
- Woets D. 1989b. Kiekendieven in De Weerribben. Nawoord. Vogeljaar 37: 19.
- Woets D. 1990. Roofvogels en uilen als broedvogel in Noordwest-Overijssel tussen 1950 en 1990. De Noordwesthoek 17(4): 2-33.
- Woets D. 1993. Broedvogels in De Weerribben. Aantalsontwikkeling van enkele karakteristieke en/of zeldzame broedvogels in het reservaat tussen 1987 en 1994. De Noordwesthoek 20(4): 1-17. Aanvullingen en correcties in De Noordwesthoek 21(1): 26-27, 1994.
- Woets D. 1995. De Buizerd *Buteo buteo* als broedvogel in De Weerribben (1979-1995). De Noordwesthoek 22: 101-112.
- Woets D. 1998. De Havik *Accipiter gentilis* als broedvogel in De Weerribben, 1980-1997. De Noordwesthoek 25: 50-58 en 85-91.
- Woets 2009. Blauwe Kiekendieven *Circus cyaneus* als broedvogel op Terschelling. De Takkeling 17: 201-204.
- Zijlstra M. 1983. Kiekendieven in Flevoland: oecologische beschouwingen rond roofvogels in een veranderende habitat. Limosa 56: 70-71.
- Zijlstra M. 1987. Bruine Kiekendief *Circus aeruginosus* in Flevoland in de winter. Limosa 60: 57-62.
- Zijlstra M. & Hustings F. 1992. Teloorgang van de Grauwe Kiekendief *Circus pygargus* als broedvogel in Nederland. Limosa 65: 9-18.
- Zwarts L., Bijlsma R.G., van der Kamp J. & Wymenga E. 2009. Living on the edge: Wetlands and birds in a changing Sahel. KNNV Publishing, Zeist.

Adres: Woldweg 5, 8337 KN De Pol, dickwoets@hetnet.nl

**Bijlage 1.** Frequentie van legsel- en broedselgroottes en aantal uitgevlogen jongen per paar van Bruine Kiekendief, Blauwe Kiekendief en Grauwe Kiekendief in De Weerribben in 1974-2007; legfels alleen indien voltallig. *Frequency distribution of clutch and brood size, and number of fledglings of Marsh Harriers, Hen Harriers and Montagu's Harriers in De Weerribben in 1974-2007; only completed clutches included.*

Legsel/broedselgrootte <i>Clutch/brood size</i>	0	1	2	3	4	5	6	7	8	N
<b>Bruine Kiekendief <i>Circus aeruginosus</i></b>										
Legsel <i>Clutch</i>	-	0	2	11	48	74	19	1	1	156
Broedsel <i>Brood</i>	28	8	17	31	50	20	0	0	0	154
Vliegvlug <i>Fledged</i>	43	13	28	34	45	14	0	0	0	177
<b>Blauwe Kiekendief <i>Circus cyaneus</i></b>										
Legsel <i>Clutch</i>	-	0	2	5	9	16	2	1	0	35
Broedsel <i>Brood</i>	8	3	7	11	10	6	0	0	0	45
Vliegvlug <i>Fledged</i>	12	3	6	13	8	3	0	0	0	45
<b>Grauwe Kiekendief <i>Circus pygargus</i></b>										
Legsel <i>Clutch</i>	-	0	0	1	1	1	0	0	0	3
Broedsel <i>Brood</i>	1	1	0	0	1	1	0	0	0	4
Vliegvlug <i>Fledged</i>	2	0	2	0	0	0	0	0	0	4