



Als gevolg van het systematisch rapen van kievitseieren worden er in principe voor 12 mei (uiterste raaptijd 8 april) geen pulli van Kieviten aangetroffen in de Friese weilanden.
Foto: Piet Munsterman.

Overlevingskansen van kievitpulli op intensief gebruikt grasland

Willem Bil & Jack Schuurs

Het onderzoeksgebied Roodkerk wordt sinds 1985 voor veldonderzoek naar weidevogels gebruikt. Na zeven jaar inventarisatie in dit gebied, dat is gesloten voor eierzoekers, is op grond van tellingen en waarneming gebleken dat de Kievit *Vanellus vanellus* er gunstige broedresultaten behaalt. Als wij deze uitkomsten in het licht plaatsen van de bestaande inzichten omtrent de overlevingskansen van vroeg in het seizoen geboren kievitjongen, is de navolgende vraagstelling ten behoeve van nader onderzoek relevant:

- wat is de overlevingskans van vroeg versus laat geboren jonge Kieviten op intensief gebruikt grasland?;
- broeden Kieviten in het tweede kalenderjaar, zo ja, doen vroeg geboren jongen dat in dezelfde mate als later in het seizoen geboren jongen?

Methode en terrein

Opzet

Vanaf medio maart worden broedparen geteld en nesten opgespoord. Nesten worden op kaart bijgehouden, dat wil zeggen plaats, dichtheid en uiteindelijk het broedsucces. (In)complete legfels kunnen worden gepredeerd of kunnen om onbekende reden zijn verdwenen. Slechts enkele legfels gingen verloren ten gevolge van agrarische werkzaamheden, hetgeen vooral kon worden voorkomen door goede samenwerking met de boeren die actief zijn in het gebied. In de praktijk worden hiertoe nesten gemarkeerd en/of worden nestbeschermers geplaatst bij een hoge veebezetting (koeien en jongvee).

Uitgekomen eieren impliceren broedsucces. Verder worden de overlevingskansen van respectievelijk vroege en later in het seizoen geboren jongen gemeten. Hiertoe worden jonge Kieviten meteen na uitkomst uit het ei in het nest

geringd. Insteek is dat van alle uitgekomen nesten ten minste negentig procent wordt geringd. Er wordt onderscheid gemaakt tussen vroege en late legfels, hiervoor worden de uitkomstdata 10 en 11 mei als scheidslijn gehanteerd. Als gevolg van het systematisch rapen van kievitseieren worden er in principe voor 12 mei (uiterste raapdatum 8 april) geen pulli van Kieviten aangetroffen in de Friese weilanden. Late legfels komen in het gebied - statistisch gezien - voldoende voor, zulks ten gevolge van spontane predatie.

Jongen uit nesten die uitkomen voor of op 10 mei, worden gemerkt met een aluminium Arnhem-ring (links aan de tibia) en daarnaast door middel van twee kunststof kleurringen (rechts aan de tarsus). De kleur van vroeggeborenen is geel met een verschillende kleur per jaar. Jongen uit nesten die uitkomen na 10 mei, werden op dezelfde wijze geringd met een donkerblauwe



Een als jong gemerkte Kievit wordt hier als broedvogel in hetzelfde gebied Roodkerk teruggevangen.
Foto: W. Bil.

leeftijdskleur. Er wordt na uitkomst van het eerste vroege nest in principe dagelijks (veelal in de avonduren) in het gebied gecontroleerd. Doel is het doen van zoveel mogelijk retraps, waardoor een zo nauwkeurig mogelijk overlevingscijfer kan worden verkregen en de groei van teruggevonden pulli kan worden gemeten. Voor het bepalen van de groeiscore is het gewicht uitgangspunt.

Uitgangssituatie

Het onderzoeksgebied is circa tachtig hectare groot en wordt beheerd door vier vee/weidebedrijven waarvan drie met een ligboxenstal. Jaarlijks wordt circa tien procent grasland opnieuw ingezaaid. De bedrijven hebben een veebezetting van 22,5 melkkoe per hectare. Het stikstofniveau uit kunstmest ligt rond de 300 kN per hectare. Het inscharen van vee start op bepaalde percelen medio april, het maaien is jaarlijks wisse-

lend maar ligt gemiddeld rond 18 mei. Voor het weiden worden nestbeschermers aangebracht. In gemiddelde jaren heeft het grootste deel van de populatie voor 10 mei jongen bij zich waardoor nestbescherming bij het maaien voor de Kievit beperkt nodig is. De methodiek van het mestuitrijden is ten gevolge van ingrijpende wetswijziging fors gewijzigd met als gevolg dat aanwending nu met zeer moeilijk wendbare machines gebeurt die geen centimeter weiland onaangetast laten. Nestbescherming is hierdoor in feite onmogelijk. Het voordeel van de moderne mestinjectie is echter wel dat boeren deze mest vrijwel uitsluitend aanwenden in de maanden februari en maart ten behoeve van de eerste snede. De maand april is onder meer*) dientengevolge broed- en rustmaand bij uitstek geworden voor weidevogels.

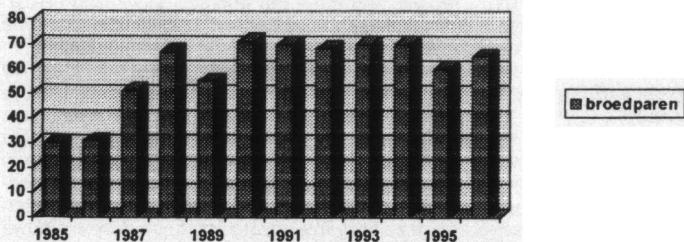
Slechts in uitzonderlijke jaren zou op een weiland in de maand april mest worden geïnjecteerd echter door de reeds aanwezige grasgroei brengt dit meer nadeel met zich mee dan voordeel. Kunstmest (dat bij uitrijden veel minder nesten verstoort) biedt in deze situatie meer soelaas, zo is gebleken. Het gebied kent, ondanks intensief landgebruik, een constant hoge bezetting van broedparen (grafiek 1), die overigens wel in de eerste vier jaar na het instellen als niet eierzochgebied (1985-1988) werd opgebouwd. De gemiddelde bezetting in het gebied tijdens het onderzoek in de jaren 1992 tot en met 1996 bedroeg 67 paren Kievit (spreiding zestig tot zeventig paren).

Resultaten

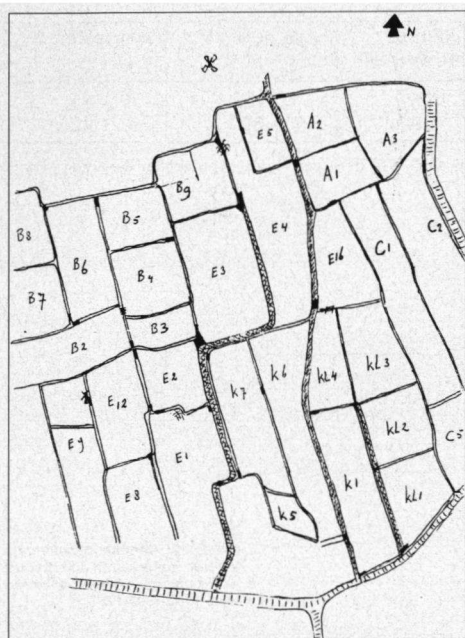
Waarnemingen tijdens broedcyclus

De eerste eieren van de Kievit komen ondanks de gebruikelijke temperatuurschommelingen in het voorjaar vrijwel altijd rond de 20ste april uit. Uitzondering op deze 'regel' is het voorjaar van 1996 toen er ten gevolge van een extreem lange en aanhoudende koudeperiode twee weken vertraging optrad.

Er bestaat een sterke concentratie van broedparen in het kerngebied (tekening 1). Opmerkelijk is dat van broedparen, gevestigd in het kerngebied E12/E9/E8 relatief weinig legfels verloren gaan. In het oostelijke en noordwestelijke deelgebied (E16/B6) gaan daarentegen in verhouding veel legfels verloren. Het kerngebied is zoals geconstateerd het meest aantrekkelijke om er te broeden: de eerste (dominante) mannetjes vestigen zich er reeds vroeg in het voorjaar. Een bevestiging van de gesignaleerde voorkeur voor het kerngebied kan tevens worden afgeleid uit zichtwaarnemingen van als pullus gekleurmerk-



Grafiek 1. Broedparen Kievit Weidevogelreservaat Roodkerk (1985-1996).



Tekening 1. Plattegrond en perceelcodes Weldevogelreservaat Roodkerk.
Map and codes of lots in the area of research.



Hoedende Kievit met pulli.
Foto: Danny Ellinger.

te jongen: deze werden in opvolgende jaren in beginsel in de minder succesvolle deel(rand)gebieden aangetroffen. De presentie broedvogels is het hoogst direct na vestiging in het gebied (maart). Het aantal broedparen dat tot eileg komt in het gebied is als uitgangspunt genomen voor de telling. Waarschijnlijk ten gevolge van de dichtheid aan broedvogels vindt er naderhand nauwelijks immigratie plaats. Omgekeerd emigreert wel een behoorlijk aantal broedparen indien het legsel in een gevorderd broedstadium wordt gepredeerd. Terugmeldingen van broedvogels met vervollegsels elders bevestigen dit. Gemiddeld bedraagt dit percentage dertig procent, hetgeen valt af te leiden uit tussentijdse tellingen van broedparen in relatie tot aanwezige nesten. Het is niet duidelijk of deze emigratie leidt tot structureel vertrek van broedparen uit het proefgebied. Er is van één broedend vrouwtje bekend dat deze na een mislukte broedpoging elders ging broeden (beide malen op het nest gevangen en gemerkt) doch het jaar daarop weer in het proefgebied aanwezig was. Onbekend is of deze broedvogel elders met of zonder succes heeft gebroed.

Overleving vroege versus laatgeboren kievitsjongen

Er werden in de vijfjaarlijkse periode totaal 612 pulli afkomstig uit 213 nesten geringd in het proefgebied waarvan zeventig procent van de nesten voor of op 10 mei uitkwam en dertig procent na deze datum.

Overigens is het aantal late nesten jaarlijks sterk wisselend en inherent aan de mate van predatie in het desbetreffende jaar.

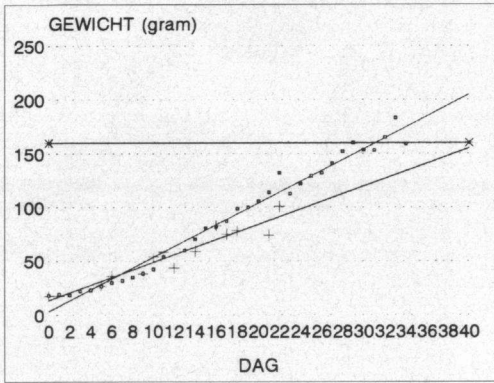
Zoals gemeld werd van het overgrote deel van de uitgekomen nesten de jongen geringd. Tabel 1 verschaft inzicht in het aantal jongen dat uit deze nesten naderhand ten minste éénmaal werd teruggelaten en waarvan vaststaat dat deze, de meest kwetsbare eerste levensweken, hebben overleefd: lichaamsgewicht ten minste vijftig gram. Kievitpulli zijn vanaf dat gewicht tamelijk zelfstandig. De eerste vleugeldekveren bieden het plusminus twaalf dagen oude kuiken een dusdanige isolatie dat de lichaamswarmte beter kan worden vastgehouden tengevolge waarvan de periodes dat kan worden geroerd sterk toenemen (vergelijk Beintema et al 1995).

groep	N nesten geringd	N pulli	N pulli VV (>50 gram)	uit N nesten	N pulli in die nesten
A	150	438	93	51	149
B	63	174	16	14	41

Tabel 1. Resultaten van vroege (groep A: uitkomstdatum voor of op 10 mei) en latere (groep B) kievitnesten te Roodkerk 1992-1996. N = aantal; VV = potentieel vliegvlug: gewicht > vijftig gram.
Table 1.

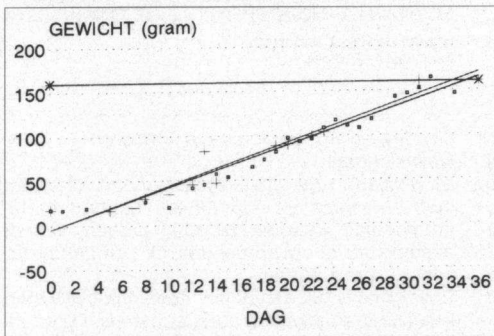
groep	N nesten	N pulli per nest	N nest met VV pulli	% pulli VV	% nesten SV
A	150	2.92	2.92	62	34
B	63	2.76	2.92	39	22

Table 2. Resultaten van de retraits van Kievitskuikens te Roodkerk 1992-1996 (N = aantal; VV = potentieel vliegvlug: gewicht > 50 gram; SV = succesvolle nesten: ten minste 1 jong VV).
Table 2.



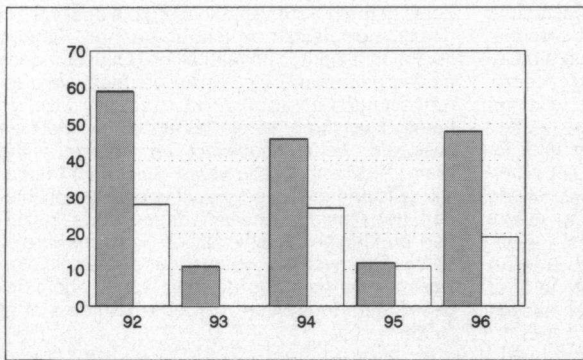
→ Vroeg (N=218)
+ Laat (N=61)
* Vliegvlug

Grafiek 2. Trendlijn groei vroeg- versus laatgeboren Kievitspulli in Roodkerk Weidevoelreservaat 1990/1992-1995.



→ Vroeg (N=54)
+ Laat (N=15)
* Vliegvlug

Grafiek 3. Trendlijnen groei vroeg- versus laatgeboren Kievitspulli in Roodkerk Weidevoelreservaat 1996.



■ Vroeg
□ Laat

Grafiek 4. Percentage succesvolle Kievitsnesten (ten minste één jong > vijftig gram) te Roodkerk 1992-1996.

1992 - 1996

Bovendien is voor het berekenen van een overlevingscijfer deze leeftijd als uitgangspunt genomen omdat in de daarop volgende levensweken de dispersie (vertrek uit het proefgebied), zeker bij de groep late kuikens, behoorlijk toeneemt. Het aantal teruggevonden pulli, gerelateerd aan het aantal - per nest - geringde pulli (nestdicht-

heid) geeft inzicht in het absolute aantal pulli dat van beide leeftijdsgroepen de (potentieel) vliegbare leeftijd heeft behaald.

Voort kan een berekening worden gemaakt van het aantal succesvolle nesten, dat wil zeggen broedparen waarvan tenminste één jong het lichaamsgewicht van vijftig gram heeft bereikt (ta-

bel 2). Dankzij het grote aantal terugvangsten is de betrouwbaarheid goed.

Van het totaal aan geringde jongen werd 21 procent van de vroege en negen procent van de late jongen potentieel vliegvlug. Opvallend is ook dat slechts één op de vijf nesten van de late broedvogels succesvol is met een overleving van één jong per nest, terwijl dat voor de vroege broedvogels één op de drie nesten is met bijna twee jongen per nest.

Groei

Er is een duidelijk verschil in groei geconstateerd tussen de groepen vroeg en later in het seizoen geboren jongen. De aanwezigheid van middellang gras (circa tien à vijftien centimeter met enerzijds voldoende dekking*) en anderzijds een toereikend voedselaanbod*) lijkt inherent aan een voorspoedige groei van Kievitpulli. Een dergelijke grasmat is in de periode van half april tot half mei aanwezig, in de periode daarna wordt er volop gemaaid. In het extreem late voorjaar van 1996, toen de eerste snede gras na 1 juni werd gemaaid, werd namelijk geen verschil in groei geconstateerd tussen de groep vroege en late jongen (grafiek 3).

Ten aanzien van het vervaardigen van een significante trendlijn omtrent groei van vroege versus late jongen is dan ook dit uitzonderlijke jaar buiten beschouwing gelaten, wel zijn echter de beschikbare gegevens van het proefjaar 1990 - toen er eveneens jongen in het nest werden geringd en naderhand diverse malen teruggevangen - toegevoegd (grafiek 2).

De groei - trendmatig gezien - over de jaren 1990 en 1992 tot en met 1995, bedraagt voor de vroege groep gemiddeld 4,3 gram per dag; voor de late groep is dit 3,2 gram per dag. Het resultaat is uiteindelijk dat vroege jongen gemiddeld zeven dagen minder tijd nodig hebben om de vliegklare leeftijd, gemiddeld 160 gram na 30-35 dagen, te behalen. Late jongen ontwikkelen zich in 35-40 dagen tot vliegklare Kievitsjong. Tussen het geboortegewicht (circa achttien gram) van vroeg- versus laatgeboren Kievitsjongen werd geen verschil geconstateerd.

Er werd in jaren met een regenachtig en (zeer) koud weer*) vlak na uitkomst van vroege nesten geen stagnatie in de groei van pulli uit die nesten geconstateerd, terwijl de groep late jongen, gevangen in kaal weiland, een (sterk) vertraagd groeipatroon vertoont. Voorts werd bij deze laatste groep een aanmerkelijk kleiner deel teruggevonden, hetgeen kan wijzen op sterfte (kou en/of predatie).

De geconstateerde groei van laatgeboren jongen in 1996, die in dat jaar niet afwijkt met die van vroeggeboren jongen in alle andere jaren van onderzoek, bevestigt, naar alle waarschijnlijkheid, het belang van de aanwezigheid van middellang gras. In dat jaar werd er, zoals gemeld, namelijk pas na 1 juni gemaaid vanwege een extreem koud en laat voorjaar.

De trendlijnen omtrent de groei van een behoorlijk aantal teruggevangen pulli, zowel vroeg als laat (grafiek 3), lopen nagenoeg parallel. Overigens stond de groep late jongen wel bloot aan een toenemende predatiedruk*).



Het aantal late nesten is jaarlijks sterk wisselend en inherent aan de mate van predatie in het betreffende jaar.

Foto: Mike Weston.

decade	1992	1993	1994	1995	1996
I					
a	14 (12-15)	22 (20-25)	16 (12-21)	14 (9-22)	17 (8-27)
b	25 (4- 8)	3 (3)	13 (3-10)	3 (1- 2)	- (-)
II					
a	13 (10-20)	16 (10-25)	14 (11-20)	19 (10-25)	10 (7-14)
b	66 (2-22)	- (-)	17 (7-10)	4 (2)	18 (18)
III					
a	20 (10-28)	20 (15-25)	17 (12-22)	12 (10-15)	14 (12-15)
b	6 (2- 4)	16 (3-13)	28 (4-24)	17 (2-15)	20 (20)

	koud en vochtig	normaal en vochtig	koud en droog	normaal en droog	warm en droog	warm en vochtig
A	++	++	+	+	-	+
B	-	+	-	-	-	+

Tabel 3. Gemiddelde middagtemperatuur, graden Celsius (a) en neerslag, gemeten hoeveelheid in millimeters (b) respectievelijk gemeten in drie decades I = 20-30 april, II = 1-10 mei, III = 11-20 mei (tussen haakjes de spreiding) te Roodkerk 1992-1996. Table 3.

Saillant is voorts de terugvangst in 1994 van een viertal vroeggeboren jongen met een relatief slechte groei. Deze pulli werden gevangen op een perceel weiland dat al vroeg in het seizoen kaal was gevreten door schapen. De oudervogels (vier paren) hebben hun jongen in een vroeg stadium naar deze percelen geloodst (valse inprenting). Dit zou bevestigen dat op kaal land onvoldoende of in ieder geval ander voedsel voorhanden is, dan op land dat een goed microklimaat kent. Tevens kan dit het resultaat zijn van een grotere energiebehoefte op kaal land teneinde de lichaamstemperatuur op peil te houden. Beide feiten kunnen elkaar hierbij ook nog versterken. *) zie ook elders in dit artikel

Externe factoren invloed overleving kuikens

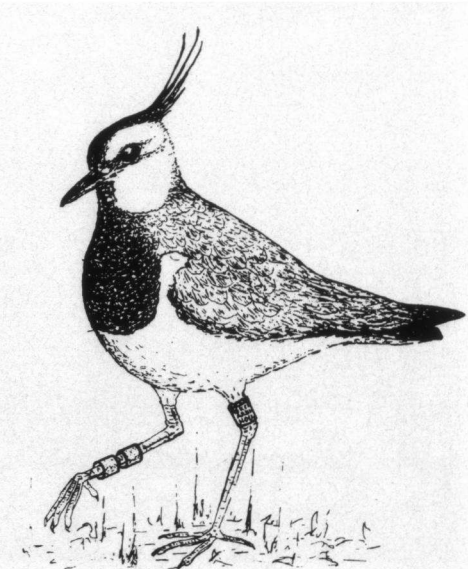
Weer
Uit de gegevens omtrent het percentage succesvolle nesten (grafiek 4) en de gemeten weersomstandigheden (tabel 3) valt af te leiden dat droogte negatieve invloed heeft op de overlevingskansen van zowel vroege als laatgeboren jongen.

Uit deze gegevens kan de volgende balans worden opgemaakt (groep A = vroege jongen en groep B = late jongen):

Waarom aanhoudende droogte leidt tot een aanmerkelijk hoger sterftecijfer is in het kader van dit onderzoek niet nader onderzocht. Wel is een toenemende predatie in dergelijke perioden geconstateerd. Dat onder koude en vochtige omstandigheden het resultaat voor vroege jongen niettemin gunstig is zou alleen kunnen worden verklaard door een goed microklimaat in de aanwezigheid van (middel)lang gras. Late jongen kunnen het slachtoffer worden van koud en vochtig weer ten gevolge van gedwongen dispersie naar kale percelen waar onvoldoende bescherming aanwezig is (ontbreken greppels en middellang gras) en onvoldoende insectenaanbod.

Maaien

Aan de hand van terugvangsten, is gebleken dat vroeggeboren jongen het geboorteperceel trouw zijn. Late jongen daarentegen zijn veelal genoodzaakt om zich te verplaatsen naar kaalgeveid of gemaaid weiland vanwege het te hoog opgeschoten en te dicht groeiende gras. Pasgemaaide percelen weiland, waarvan het gras nog diverse bewerkingen moet ondergaan, genieten de voorkeur. Een verklaring hiervoor zou kunnen worden gevonden in enerzijds een hoog aanbod van insecten in pas gemaaid gras en anderzijds de dekkingmogelijkheid welke het gemaaide gras biedt. Dit laatste is echter funest vanwege



Kievit gemerkt met kleurrijke ringen volgens de methode Menork. Tekening: K.J. Visser-Münein.

NESTPREDATOREN	PULLIPREDATOREN
Zwarte Kraai <i>Corvus corone</i> ; Kokmeeuw <i>Larus ridibundus</i> ; Hermelijn <i>Mustela erminea aestiva</i> ; Wezel <i>Mustella nivalis</i> ; Vos <i>Vulpes vulpes</i>	Zwarte Kraai; Zilvermeeuw <i>Larus argentatus</i> ; Blauwe Reiger <i>Ardea cinerea</i> ; Torenvalk <i>Falco tinnunculus</i> ; Hermelijn, Wezel

het feit dat diverse agrarische activiteiten, zoals harken, schudden en oprapen, plaatsvinden hetgeen tegenwoordig in korte tijd zijn beslag krijgt. Bij deze activiteiten vallen dan ook de meeste slachtoffers onder (laatgeboren) pulli in de eerste veertien levensdagen.

Predatie

De predatiedruk is van een aantal factoren afhankelijk. Het is gebleken dat er jaarlijks 30 tot 45 procent van de broedparen geen broedsucces in het proefgebied heeft ten gevolge van predatie van nest en/of jongen.

Dit lijkt hoog maar moet als normaal worden beschouwd.

Wie de predators zijn, is niet altijd vast te stellen. Sporen, waarnemingen aan vernielde nesten en toevallige getuigenis geven echter wel een indicatie:

Predatiedruk aan nesten en pulli vindt jaarlijks in dezelfde mate plaats. Dat wil zeggen dat indien het relatief slecht gaat met legfels het naderhand ook slecht gaat met pulli. Droog weer lijkt een hogere predatiedruk in de hand te werken waarschijnlijk omdat prooi-alternatieven daar

door schaarser worden voor diverse predators (dieper bodemleven).

Er zijn aanwijzingen dat de druk toeneemt naar mate predators, al naar gelang het seizoen vordert, zelf jongen hebben te verzorgen.

Eind maart gaan er relatief nog wel diverse onvolledige legfels verloren, de maand april daar-entegen is de druk aanmerkelijk minder groot waarna de druk in de maand mei weer geleidelijk toeneemt om in de tweede helft van deze maand een piek te bereiken.

Late jongen hebben aldus in de eerste kwetsbare levensweken te maken met een grote predatiedruk en zijn hiervoor bovendien gevoeliger vanwege het ontbreken van (middel)lang gras later in het seizoen.

Reproductie tweede kalenderjaar

Het onderzoek met kleurringen heeft ten minste enige plaatstrouw van Kieviten aan het geboortegebied aangetoond. Er is een aantal jongen met kleurmerken als broedvogel in het proefgebied teruggezien.

Er werden echter alleen jongen als broedvogel teruggezien uit de jaren met een hoge reproductie, te weten de jaren 1992 en 1994. Dit beeld be-



Diverse activiteiten zoals harken, schudden en oprapen is veelal funest, omdat tegenwoordig deze werkzaamheden in korte tijd hun beslag krijgen. Foto: Henk Harmse.

vestigt het hoge overlevingscijfer in die jaren en/of het lage overlevingscijfer in de jaren 1993 en 1995. Er werden in totaal vijf mannetjes uit vroege nesten in het opvolgende kalenderjaar als broedvogel waargenomen, echter in het eerstvolgende jaar uitsluitend buiten het kerngebied. In totaal werd er slechts één vrouwtje in het reeds opvolgende kalenderjaar waargenomen als broedvogel aan de rand van het kerngebied. Er is geen waarneming gedaan van een broedvogel die het jaar daarvoor als laatgeboren jong werd gemerkt. Wel zijn er waarnemingen (2 x vrouw en 1 x man) van laatgeboren jongen in het daaropvolgende jaar of jaren. Dit zou kunnen impliceren dat laatgeboren jongen eerst in het derde kalenderjaar aan de reproductie deelnemen, maar gelet op het relatief lage overlevingscijfer van late jongen zullen meer waarnemingen dit beeld moeten bevestigen.

Trek

Van één, van de als vroeg gemerkte, jongen is bekend dat deze al in de eerste week van juli werden aangetroffen in Engeland. Voorts werd een vroeg geringd jong in hetzelfde (na)jaar teruggemeld uit Frankrijk. Een bevestiging van het beeld dat jonge weidevogels een sterke trekdrang hebben.

Conclusies

- Koud weer speelt geen rol bij de overleving van jonge Kieviten mits er voldoende gras aanwezig is;

- Hoe vroeger Kieviten worden geboren hoe groter de kans is om te overleven in de maaiperiode. Niet direct het gevaar van agrarische machines is in dit verband bedreigend, doch het ontbreken van een microklimaat annex grasgewas (als gevolg van maaien);
- Vroege nesten en pulli worden in de maand april minder bedreigd door predators;
- Vroege jongen bereiken in kortere tijd de vliegvlugge leeftijd waardoor de kwetsbaarheid aanmerkelijk afneemt;
- Vroeggeboren jongen nemen deel aan de reproductie in het tweede kalenderjaar.

Discussie

- Het afnemen van de populatie wordt in Friesland minder sterk gevoeld doordat de sterke vroege jongen uit andere provincies worden opgenomen ten gevolge van:
 - * Friesland biedt relatief de meest gunstige biotoop;
 - * toenemende manifestatie als kolonievogel.
- Broedsucces wordt bevorderd indien er greppels in het weiland aanwezig zijn en/of voldoende slootjes;
- Het rapen van kievitseieren op intensief gebruikt grasland is schadelijk voor de soort;
- Dat nesten en/of pulli vroeg in het voorjaar verloren gaan vanwege te koud weer (vorst) is een mythe;
- De slechte groei van (vroege) kievitpulli in de jaren vijftig geconstateerd door professor H.



Late jongen hebben in de eerste kwetsbare levensweken te maken met grote predatiedruk.

Foto: Henk Harmsen.

Van één, van als vroeg gemerkte, jongen is bekend dat deze al in de eerste week van juli werd aangetroffen in Engeland.
Foto: Leeuwarder Courant.



Klomp (1951) is gebaseerd op onderzoek op (destijds) extensief beheerd grasland. De verklaring ligt in het wel of niet aanwezig zijn van een goed microklimaat op de grond. Op extensief gebruikt grasland (lees: tegenwoordige natuurgebieden) komt de grasgroei pas laat op gang;
- Het is gewenst dit type onderzoek eveneens uit

te voeren op extensief gebruikt grasland, zoals reservaten en beheersgebieden;

- Mestinjectie wordt in de maand april minder toegepast maar zal bij wet moeten worden verboden in deze maand;
- Er is geen sprake van een onevenwichtige pre-datiedruk bij de voortplanting van de Kievit.

■ W. Bil & J. Schuurs, De Buorren 91, 8408 HL Lippenhuizen, telefoon (0513) 46 53 21, E-mail: W.Bil@hetnet.nl

SUMMARY

During the years of 1992-1996 research has been conducted on the chances of survival of earlyborn pulli of the Lapwing.

The area of research was an 80 hectare area of grassland, north of Roodkerk in Friesland (the northern province of The Netherlands), intensively used by four dairy-farms. In The Netherlands, and especially in Friesland, the sport of gathering the eggs of the Lapwing is exercised strongly and allowed until april 8th. In the area of research this sport was prohibited.

The aim was to obtain information on the growth of earlyborn pulli compared to laterborn pulli, in the light of the fact that in many areas in The Netherlands - in contrast with the research area - the early birth of Lapwings is usually prevented because the early eggs are then gathered.

The research consisted of ringing the young Lapwings with colored rings (n = 612/213 nests), right after birth and following them until they were able to fly. The early birds, born before may 10th, were ringed with a yellow ring (n = 438/150), later born birds with a blue ring (n = 174/63).

Both groups were ringed with an aluminium ring with a unique set of numbers as well.

The main result was that the chances of survival of the earlyborn pulli appear to be considerably larger (21 versus 9 percent) than the chances of survival of the later born ones, and that more pulli per nest grow up (2 versus 1 per nest). The cause of this distinction seems to be the better microclimate in the early period, with taller grass providing better protection against the weather and better supply of food. The later born birds had to grow up on shortly mowed grass without adequate protection and more hindrance of agricultural activities. On average the later born pulli needed seven days more time to become able to fly, meaning that they were exposed to predation during a longer period of time. Furthermore, the earlyborn Lapwings appeared to return to their native area to breed in the second calendar year. Of the laterborn Lapwings this was not determined.

LITERATUUR:

Beintema, A. et al (1995): Ecologische atlas van de Nederlandse weidevogels, Haarlem.

Groot, J.B. (1992): Eindeloos of eindelijk? Een analyse van de kwestie van het kievitseirrapen in Nederland. Amsterdam/Den Haag.

Klomp, H. (1951): Over de achteruitgang van de Kievit in Nederland en gegevens over het legmechanisme en het eiproduktievermogen. Ardea 39 (2): 143-177.

Koolker, G. (1993): Phanologie und Brutbiologie des Kiebitz: 17jährige Beobachtungen in Nordwestdeutschland. J. Orn. 134 (1): 43-57.

Nijland, F., A. Timmerman Azn & U. Hoesper (1996): Weidevogelpopulaties op de Friese cultuurgronden in 1991 en de betekenis van graslandreservaten. Limosa 69 (2): 57-66.

Schekkerman, H. (1996): Invloed van graslandbeheer op de groeiomgankelijkheden van gruttokulken. Limosa 69 (1): 35.

Polariseren BFVW energieverspilling

'Wetenschappelijk gehalte onderzoek Kieviten nihil', luidde vrijdag 5 maart het credo op de jaarvergadering van de Bond van Friese Vogelbeschermingswachten (BFVW). Dankzij 'screening' door een wetenschapper kunnen de resultaten van ons onderzoek te Roodkerk naar de prullenmand worden verwezen en hebben eierzoekers andermaal een vrijbrief om ook dit jaar weer ongelimiteerd de weilanden in te trekken. Alvorens wij onze bedenkingen formuleren tegen de bevindingen van deze wetenschapper, willen wij eerst ons onderzoek toelichten.

De meeste Friese vogelwachters waren (en zijn) ervan overtuigd dat vroege Kieviten niet bestand zijn tegen de kou in het vroege voorjaar. Wij constateerden echter reeds in het begin van de jaren tachtig dat Kieviten wel degelijk succesvol jongen krijgen in reservaten. Reden om in 1985 bij Roodkerk een reservaat te stichten teneinde de kievitenpopulatie structureel te gaan inventariseren.

Al na enkele jaren bleek dat de populatie zich verdubbelde en dat er veel jonge Kieviten vroeg in het jaar waren te zien. Aanleiding om onderzoek te doen naar het effect van reservaten. In 1992 zijn wij met een gericht project gestart in het proefgebied te Roodkerk.

Opzet is om op intensief gebruikt boerenland de overlevingskansen van vroeg versus laat in het seizoen geboren jongen vast te stellen. Het maakte onderscheid tussen beide groepen houdt verband met de uiterste raapdatum van kievitseieren. Het proefgebied van tachtig hectare te Roodkerk telde een vrij constante broedpopulatie van zeventig paren Kieviten. In de periode van 1992 tot en met 1996 zijn van nagenoeg alle broedparen de jongen meteen na uitkomst in het nest geringd. In totaal werden er 612 kuikens uit 213 nesten geringd. Na het uitkomen van de nesten werd er vrijwel dagelijks gecontroleerd hoe het de jongen zou vergaan. Vooral van de groep vroege - maar ook een groot deel van de late - jongen werden herhaaldelijk kuikens teruggevonden, gewogen en gemeten teneinde de groei te kunnen bepalen.

Enkele opvallende resultaten waren:

- De groeicurves wijken fors af: de groep vroege jongen gaat na ruim vier weken op de wiek, de late jongen doen daar een week langer over; - er waren significant meer vroege dan late nesten succesvol (dat wil zeggen dat er ten minste één jong uit het nest de vliegklare leeftijd haalt);

- kou heeft geen merkbare invloed gehad op de groei van de groep vroege jongen in tegenstelling nota bene tot de groep late!

Doordat vroege jongen reeds enkele weken oud zijn voordat er wordt gemaaid benutten zij het microklimaat in het gras optimaal. De temperatuur in het gras is voldoende voor een goede voedselopname en er is voldoende aanbod van insecten. In een gemaaide omgeving - waar de groep late jongen in opgroeit - is er geen sprake

van enig microklimaat. Dit verklaart mede de extra uitval.

Tijdens een lezing, die wij op uitnodiging van het Biologisch Werkverband in november vorig jaar in Leeuwarden hielden, probeerde een prominent raper van kievitseieren de studie als amateuristisch en niet significant af te doen, maar die poging mislukte. Een ervaren wetenschapper van de universiteit te Groningen, die ook in de zaal zat, dr. J.B. Hulscher, had namelijk na een eerste berekening vastgesteld dat de gegevens wel degelijk significant zijn. Zijn visie is dat er een aantoonbaar verschil bestaat tussen de groei van vroege en late kievitsjongen. Wel dringt hij aan op aanvullende berekeningen met het vele aanwezige basismateriaal. Door de groepen vroeg en laat anders te definiëren verwacht hij nog pregnantere resultaten.

De Bond van Friese Vogelbeschermingswachten speelde het rapport daarop meteen door naar een bevriend wetenschapper, dr. M. Kruk, in de wetenschap dat die bereid zou zijn de wetenschappelijke minpunten te cumuleren in een soort van alternatief eindrapport. Kruk zou aan de hand van enkele publicaties een analyse hebben gemaakt van de resultaten van ons onderzoek.

Gelukkig voor de Bond van Friese Vogelbeschermingswachten dat aan de ene kant het wetenschappelijk gehalte door Kruk nihil is verklaard, doch dat niettemin op basis van ons rapport werd geconcludeerd dat het rapen van eieren allerm minst schadelijk is voor de Kievit (...). Een zeer dubieus vertoon. Een wetenschapper die zonder de brongegevens een onderzoek ondeugdelijk verklaart, schendt daarbij het meest wezenlijke van de wetenschap, namelijk de integriteit van het onderzoek.

Een overigens wel zeer ervaren wetenschapper, namelijk professor dr. K.H. Voous, heeft ons intussen per brief laten weten dat het hem niet verbaast dat vroege Kieviten beter af zijn vanwege de sterk veranderende omstandigheden in het agrarisch bedrijf en beheer. Voous stelt dat wij duidelijk op de goede weg zijn.

Kortom, met het wetenschappelijk gehalte van ons project kan niet zoveel aan de hand zijn, er zijn maar weinig wetenschappelijke analyses bekend welke op zo'n grote (natuurlijke) steekproef werden gebaseerd.

De eindconclusie van ons rapport is onder andere dat vroeggeboren kievitsjongen op intensief boerenland in het voordeel zijn. Slechts één van de acht aangeroerde discussiepunten is dat het rapen van eieren op intensief gebruikt grasland schadelijk is voor de Kievit. Welnu, alle ruimte voor een dialoog op basis van inhoudelijke argumenten! Er is nog veel te doen en polarisatie leidt vrijwel altijd tot verspilling van energie.

Willem Bil & Jack Schuurs, Vogelringstation Menork, in Leeuwarder Courant van dinsdag 9 maart 1999, rubriek *Opinie en achtergrond*. Te gast.