

Het Broedsucces van de Kievit *Vanellus vanellus* en Scholekster *Haematopus ostralegus* in agrarisch en suburbaan gebied bij Assen

Bert Dijkstra

In 2004 en 2005 werd de reproductie van Kievit en Scholekster in vier gebieden in de omgeving van Assen onderzocht. De Scholekster en Kievit produceerden te weinig jongen om zichzelf te bedruipen. De reproductie vertoonde van gebied tot gebied sterke verschillen. In dit artikel wordt getracht een deel van deze verschillen te verklaren.

Onderzoeksgebieden

- Deurze (190 ha) is een halfopen agrarisch gebied en laat zich kenmerken als een typisch esdorpenlandschap met aan de Noordoostzijde een es, overgaand in heideontginningen in oostelijke en zuidelijk richting. De westzijde van het gebied wordt begrensd door het Deurzerdiep, waarvan twee zijgeulen in de aangrenzende veldontginningen uitwijken. Het gebied bestaat voor 58% uit akkers en 42% uit grasland.
- Op hemelsbreed een kilometer afstand van het gebied Deurze ligt het onderzoeksgebied Amelte (60 ha). Het gebied bestaat uit een zijloop van het Anreperdiep en een hoger gelegen veldontginning. Aan de westzijde wordt het gebied begrensd door de bebouwing van Assen. Voor ca 60% is het gebied in gebruik als akkerland, het overige deel bestaat uit grasland waar vrijwel permanent paarden, pony's en schapen grazen.
- Graswijk (5 ha) maakt deel uit van het nieuwe bedrijventerrein aan de zuidzijde van Assen en grenst aan het Anreperdiep. Het braakliggende terrein ligt ingeklemd tussen wegen, bedrijfspanden en bosjes. De vegetatie bestaat uit een menging van grassen en Pitus en wordt tijdens de wintermaanden kort gemaaid. Binnen het terrein bevindt zich een drassige laagte waar vrijwel het gehele jaar water in staat. De omgeving is zeer besloten.
- Het Bedrijventerrein Assen Oost (90 ha) is een bedrijventerrein, omringd door drukke verkeerswegen met brede bermen. Met uitzondering van het noordwestelijke deel is het vrij dicht bebouwd en arm aan opgaande beplantingen.

Werkwijze

In 2004 en 2005 is in het agrarisch gebied in de omgeving van Deurze (190 ha) en Amelte (60 ha) intensief gezocht naar legfels met het oogmerk van weidevogelbescherming. Hierbij is een precies beeld gekregen van de hoeveelheid paren van zowel Kievit als Scholekster doordat het gebied in de periode half maart tot half juni één à twee keer per week werd bezocht. Aangezien Kieviten zich tot half mei nieuw vestigden, is het maximum

aantal paren in die periode bepaald (aantal broedsels en paren met jongen op dat moment, aangevuld met "losse paren" zonder nest of kroost maar wel met territoriaal gedrag). Op het bedrijventerrein Graswijk en Assen Oost werd alleen het aantal paren geteld en niet gericht naar nesten gezocht. Deze gebieden werden tussen begin april en begin juli bijna tweewekelijks bezocht en dankzij de overzichtelijke situatie kon het aantal paren zeer nauwkeurig bepaald worden.

Nesten in het agrarisch gebied werden zoveel mogelijk gericht gezocht door vogels vanaf de rand van het perceel te observeren. Dicht bezette akkers werden in hun geheel 'uitgekamd'. Van de nesten werden legselgrootte bepaald en controle data geregistreerd. Het uitkomstsucces is bepaald met behulp van de zogenaamde Mayfield-methode. Omdat de bezoekfrequentie aan de nesten hoog genoeg was, kon aan de hand van de controledata vrij nauwkeurig de uitkomstdatum van succesvolle nesten worden geschat. Op basis van de uitkomstdata kon een schatting worden gemaakt van het moment waarop de kuikens in theorie vliegvlug zouden moeten zijn (uitgaande van een gemiddelde opgroeiperiode van 35 dagen voor de Kievit). Dit gegeven vormde een belangrijke basis voor het plannen van bezoeken om families in een later stadium te traceren.

Tijdens de reguliere bezoeken werden families van Kievit en Scholekster apart genoteerd. Vanaf begin juni werden in het kader van telling van families gerichte bezoeken gebracht en bewust percelen betreden om het alarmgedrag uit te lokken en zodoende het aantal families te bepalen.

Scholeksters op het bedrijventerrein Assen Oost reageerden niet duidelijk op lopende of fietsende mensen en hier boden voedselvluchten een belangrijke handreiking. Eind juni en begin juli leidden de voedselvluchten direct naar de locaties waar de jongen zich bevonden en kon het aantal jongen worden vastgesteld.

Op de bedrijventerreinen Graswijk en bij Amelte was observatie vanaf wegen en fietspaden afdoende om families van de Kievit te traceren.

In alle gevallen is getracht om families net zo lang te volgen tot het tijdstip waarop de kuikens (in theorie) vliegvlug waren. Indien een familie tussen 30 en 35 dagen gevolgd kon worden is er van uit gegaan dat dit paar uiteindelijk ook succesvol was. Bij de berekening van het aantal vliegvlug geworden jongen per paar is het gemiddeld aantal waargenomen vliegvlugge jongen per succesvol gezin gebruikt om het aantal vliegvlugge jongen te schatten van families die zich buiten het zicht van de waarnemer hielden.

Resultaten

Kievit

Nestplaatskeuze

In totaal werden 82 nesten opgespoord verdeeld over akkers met maïs (38%), aardappel (35,7 %), graan (21,4%) en biet (15,5%). Slechts vier (4,8%) van de 84 gevonden legfels bevonden zich op grasland, waarvan twee in natte schraallanden langs het Deurzerdiep. Hier werd alleen in 2005 gebroed, nadat er graafwerkzaamheden waren uitgevoerd (slenken graven en sloten dempen), waarbij Kieviten dankbaar gebruik maakten van de tijdelijke pioniersituatie. Snelgroeïende grassoorten als Engels raaigras werden gemeden.

Op het bedrijventerrein bij Graswijk broedden Kieviten op een braakliggend terrein, hoofdzakelijk begroeid met Pitus. Deze Pitus werd gedurende de wintermaanden gemaaid en de vegetatie was derhalve in het vroege voorjaar kort. Opvallend in dit gebied is dat de Kievit zijn schuwheid ten opzichte van mensen lijkt te zijn verloren. Vogels konden op korte afstand worden benaderd. Een van de mannetjes gebruikte een pas ingericht perkje naast het parkeerterrein op enkele meters afstand van een hoge eik als uitkijkpost (zie foto 1). Op het bedrijventerrein Assen- Oost kwam de Kievit niet voor.

Nestsucces

Het uitkomstsucces liep uiteen van 32% in 2004 tot 52% in 2005 (tabel 1). Hierbij moet worden aangetekend dat er forse verschillen bestonden binnen het seizoen. Zo mislukten in 2004 vrijwel alle legfels voor 20 april (hoofdzakelijk predatie door vossen) maar waren de vervolglegels zeer succesvol (72%). In 2005 waren dergelijke verschillen niet aanwezig en hadden de uitkomstkansen van vroege en late legfels vergelijkbare waarden. Legselverliezen traden hoofdzakelijk op door predatie, verliezen door werkzaamheden waren dankzij beschermingsmaatregelen te verwaarlozen. Beschermingshandelingen werden verricht bij 23 nesten (27% van het totaal), hoofdzakelijk bij vroege legfels. Wordt het aantal paren dat uiteindelijk een nest heeft uitgebroed afgezet tegen het aantal aanwezige paren, dan blijkt dat in 2004 78% van de paren met succes een nest heeft uitgebroed tegen 64% in 2005. Dit succes is mede te danken aan de mogelijkheden om succesvolle vervolglegels op akkers te produceren en de actieve nestbescherming.

Tabel 1. Aantal nesten, verliesoorzaken, dagelijkse overleving (Mayfield) en uitkomstsucces van de Kievit in Amelte en Deurze bij legfels die voor en na 20 april zijn gestart. *Number of nests, causes for nest losses, daily survival (Mayfield) and hatching succes of the Lapwing in Amelte and Deurze Clutches are divided into those started before and after 20 April.*

	2005			2004		
	Legfels Clutches	<20-4	>20-4	Legfels Clutches	<20-4	>20-4
N legfels N Clutches	35	13	22	47	19	28
Uit Hatched	21	8	13	20	3	17
Predatie Predated	7	0	7	18	11	7
Verlaten Deserted	4	4	0	2	2	0
Werkzeden Management	1	0	1	2	1	1
Onbekend Unknown	2	1	1	5	2	3
Nestdagen Nest days	563	156	407	640	177,5	462,5
Overleving Daily survival	0,98	0,98	0,98	0,96	0,88	0,99
% Uit Hatched	52	47	55	32	2	72
Legselgrootte Clutch size		4	3,88		3,77	3,76
Jongen/paar Young/pair	0,48-0,81			0,29-0,53		

Jongenoverleving

Ten gevolge van grote nestverliezen in het vroege voorjaar van 2004 zag het uitkomstverloop van nesten er geheel anders uit dan in 2005 (Figuur 1). In 2005 was de helft van de nesten tussen 1 en 15 mei uit, in 2004 was dit pas eind mei het geval. In 2004

verliep het uitkomen van de golf vervolglegsels sterk gepiekt, in 2005 verliep dit geleidelijker met een doorloop tot half juni.

Tijdens vrijwel alle bezoeken lag het aantal waargenomen gezinnen met kuikens lager dan het aantal verwachte (zie ook bijlage 1). De verschillen waren in de periode eind april/begin mei en vanaf midden juni het grootst. Vanaf midden mei werd in 2004 en 2005 samen, tussen 50-en 100% van de gevallen percelen met weidend rundvee of paarden gebruikt (figuur 3). Dit is opvallend aangezien in Amelte slechts 30% en in Deurze 14% van de percelen uit dit type grasland bestaat. Waarnemingen op akkers hadden veelal betrekking op pas uitgekomen kuikens. De meeste kuikens verlieten de akkers naarmate ze ouder werden, in slechts 3 gevallen kon worden vastgesteld dat kuikens het vliegvlug stadium bereikten door puur akkers te benutten.

De succesvolle nesten lagen over het algemeen zo gesitueerd dat beweide percelen binnen een straal van 50 meter aanwezig waren. In Deurze broedde een deel van de Kieviten op afstanden tussen 100 en 500 meter van beweide percelen. In 2005 werd geconstateerd dat bij Deurze twee kievitfamilies een afstand van ca. 600 meter overbruggen op zoek naar een beweide perceel. Dit kwam niet doordat de akker waarop ze geboren waren ongeschikt werd door het opschieten van gewas. Andere sterke staaltjes van migratie werden vastgesteld bij Schieven (vier paren met jongen verplaatsten zich door 'gaten' in een houtsingel) en bij Deurze (jongen verplaatsten zich over gazon richting een aangrenzende perceel).

Het percentage kievitparen dat jongen grootbracht varieerde per onderzoeksgebied van 22% tot 66% (Tabel 2). In het gebied bij Deurze lag de uitval van gezinnen met jongen vanaf het moment van uitkomen rond de 34% in beide onderzoeksjaren. In Schieven en Graswijk lag dit verval een stuk lager. De geschatte jongenproductie lag gemiddeld genomen in Deurze het laagst, gevolgd door Graswijk en het hoogst bij Schieven (2004).

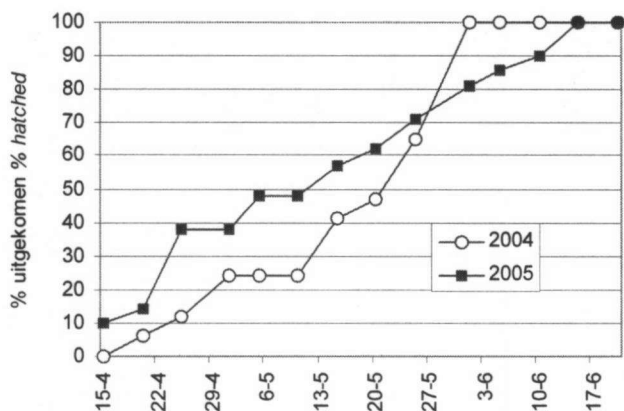
Tabel 2. Schatting van reproductie bij de Kievit in de drie onderzoeksgebieden.
Estimated reproduction of Lapwings in three study areas.

Gebied Area	Deurze		Schieven		Graswijk	
Jaar Year	2004	2005	2004	2005	2004	2005
N paren <i>N pairs</i>	27	32	8	9	2	6
% Uitgekomen % <i>Hatched</i>	74,1	68,6	75,0	44,4	0	83,3
% met jongen vliegvlug % <i>with fledgelings</i>	40,7	34,4	62,6	22,2	0	66,6
N jongen vliegvlug <i>N Young fledged</i>	7-17	8-15	11-13	2-2	0	4-8
Jongen/paar <i>Young/pair</i>	0,25-0,62	0,25-0,47	1,38-1,63	0,22-0,22	0	0,67-1,33

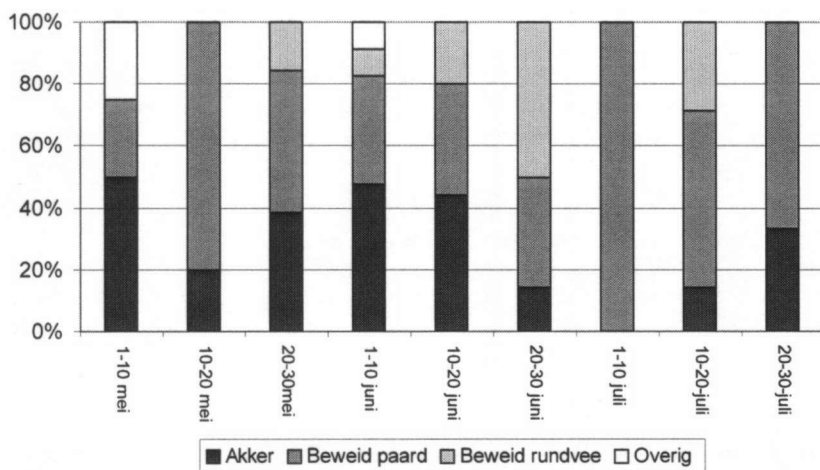
Scholekster

Nestplaatskeuze

Van de 16 gevonden legsels in het agrarisch gebied bij Schieven en Deurze bevonden zich vijf op aardappel-, vier op maïs-, twee op bieten- en vijf op graanakkers. Bij Graswijk en op het bedrijventerrein Assen Oost werd uitsluitend gebroed op platte daken.



Figuur 1. Percentage uitgekomen kievitlegsels in Amelte en Deurze. *Percentage hatched clutches of Lapwing in Amelte and Deurze.*



Figuur 2. Terreingebruik van Kievitkuikens in 2004 en 2005 in Deurze en Schieven. *Habitat use of Lapwing chicks in 2004 and 2005 in Deurze and Schieven.*

Scholekster

Uitkomstsucces

Voor de Scholekster werd voor 2004/2005 een uitkomstsucces van 53% berekend. Het aantal gevonden legsels is eigenlijk wat aan de magere kant om het uitkomstsucces met Mayfield te berekenen (Tabel 3). Predatie was de belangrijkste verliesoorzaak. Scholeksters



Alerte kievitman op parkeerplaats bij Graswijk, 7 juni 2005 (Bert Dijkstra). *Alert male Lapwing at Graswijk, 7 June 2005.*

gingen door de bank genomen na het inzaaien van gewassen over tot de eileg en slechts in 4 gevallen bleek nestbescherming nodig te zijn (aanaarden aardappels).

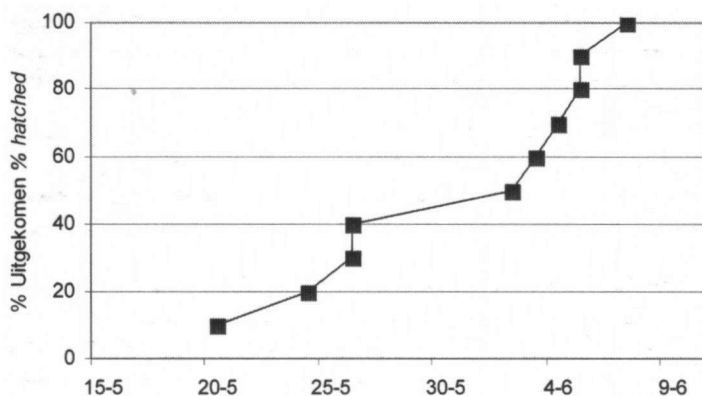
Jongenoverleving

Aan de hand van een beperkt aantal Scholeksternesten kon de uitkomstdatum worden bepaald in de agrarische onderzoeksgebieden Schieven en Deurze. Het gros van de nesten kwam uit tussen 25 mei en 10 juni (figuur 3). Het alarm verstomde meestal binnen twee weken. In geen enkel geval kon een aanwijzing worden gevonden voor het vliegvlug worden van jongen. Tussen 15 en 30 juni waren de paren weer te zien zonder jongen en hielden zich bezig met foerageren en poetsen van veren. Dit laat zich goed illustreren aan de hand van waarnemingen bij Deurze in 2005 (tabel 5). Hier werden slechts tijdens twee tellingen paren met jongen ontdekt. De uiteindelijke reproductie in het agrarisch gebied van Deurze en Schieven bedroeg in 2004 en 2005 0,0 jongen.

Een totaal ander beeld werd verkregen op het bedrijventerrein in Assen Oost. In 2004 werd hier geen enkel jong groot, maar in 2005 leverden 4 van de 8 paren vliegvlugge jongen op, met een reproductie van 0,63 vliegvlugge jongen per paar (Tabel 4). Opvallend was dat de jongen pas werden waargenomen op een moment dat ze halfwas waren en tot die tijd zeer waarschijnlijk op de platte daken van de bedrijfsgebouwen werden gevoerd. Omdat het verblijf van kuikens tot die tijd in nevelen gehuld bleef, was het niet mogelijk om een reconstructie te maken van het uiteindelijke verloop van het aantal families over de gehele opgroeiperiode.

Tabel 3. Broedbiologische parameters van de Scholekster in Amelte en Deurze 2004 en 2005. Uitkomstsucces volgens Mayfield. *Breeding biology in Oystercatchers in Amelte and Deurze 2004-2005. Daily survival according to Mayfield.*

Jaar Year	2004 + 2005
N legfels <i>N clutches</i>	16
Uitgekomen <i>Hatched</i>	10
Predatie <i>Predated</i>	5
Onbekend <i>Unknown</i>	1
Nestdagen <i>Nest days</i>	258
Dagelijkse overleving <i>Daily survival</i>	0,98
% uitgekomen <i>% hatched</i>	0,53
Legselgrootte <i>Clutch size</i>	2,73
N ei uit/succesvol nest <i>N eggs hatched per successful clutch</i>	2,75



Figuur 3. Uitkomst (% in de loop van het seizoen) van 10 Scholeksternesten in Amelte en Deurze in 2004 en 2005. *Hatching (% in the course of the season) of 10 Oystercatcher clutches in Amelte and Deurze in 2004 and 2005.*

Tabel 4. Nestsucces van Scholeksters in de drie onderzoeksgebieden in 2004 en 2005. *Hatching and fledging success of Oystercatchers in the three study areas.*

Gebied Area	Deurze		Schieven		Bedrijvenp.Oost	
Jaar Year	2004	2005	2004	2005	2004	2005
N paren <i>N pairs</i>	10	9	3	3	8	8
% Met jongen <i>% with chicks</i>	50,0	33,0	66,6	66,6	12,5	75,0
% met jongen vliegvlug <i>% with fledgelings</i>	0	0	0	0	0	50%
Jongen/paar <i>Young/pair</i>	0	0	0	0	0	0,63

Tabel 5. Verloop van het aantal Scholeksterparen bij Deurze tussen 5 mei en 27 juni 2005. *Number of Oystercatcher pairs present at Deurze between 5 May and 27 June 2005.*

Datum in 2005 <i>Date in 2005</i>	5-mei	27-mei	10-jun	15-jun	27-jun
Paar <i>Pair</i>	6	5	6	5	2
Paar met legsel <i>Pair with clutch</i>	3	2	0	0	0
Paar met jongen <i>Pair with chicks</i>	0	0	2	1	0
Totaal paren <i>Total pairs</i>	9	7	8	6	2

Discussie

Kievit

Een interessante vraag is waarom de broedresultaten tussen de onderzoeksgebieden die zo dicht bij elkaar in de buurt liggen, zulke grote verschillen vertonen. Het is in ieder geval duidelijk dat verschillen in broedsucces in de eifase niet doorslaggevend zijn. Ondanks de soms forse nestverliezen in april, slaagt het merendeel van de paren er in om een vervolglegsel met succes uit te broeden. Dankzij de aanwezigheid van akkers worden Kieviten in staat gesteld om tot in juni vervollegsels te produceren.

De echte scheidingslijn treedt dus op na uitkomen van de eieren. Hierbij valt op dat kuikens die in dezelfde cohorten en dus onder dezelfde weersomstandigheden opgroeien, in verschillende gebieden verschillen in uitval laten zien. Verschillen in foerageermogelijkheden en predatiekansen voor kuikens zouden een verklaring kunnen zijn.

Het landgebruik aan de rand van Deurze en Assen wordt gekenmerkt door een veelal permanente beweiding met paarden, schapen en droogstaand melkvee. Kievitfamilies tonen een zeer sterke voorkeur voor deze percelen. Het gaat om kleine perceeltjes die zijn gelegen in zijdalén van het beekdalsysteem en die over het algemeen lager gelegen en natter zijn. Na buien zijn hier dagenlang kleine waterplassen waar te nemen en kom daar in het industrieel agrarische gebied maar eens om! Door de permanente beweiding ontstaat een combinatie van kort gegraagde vegetaties en pollen.

De combinatie van bemeste vochtige bodems, met korte structuurrijke vegetaties zijn per definitie zeer geschikt voor kuikens van de Kievit. Dat dergelijke percelen ook veel dekking bieden is meermalen gebleken: Het duurde namelijk vaak geruime tijd voordat het juiste aantal kuikens per paar kon worden vastgesteld. In één geval leefde ik bij een paartje Kieviten bij Deurze ruim twee weken in de veronderstelling dat er slechts één kuiken aanwezig was, totdat vlak voor het vliegvlug worden het tweede kuiken verscheen. Dekking kan van voordeel zijn om aan het oog van predatoren te ontsnappen. Op het bewuste perceel werd tijdens een bezoek een gemengde groep van circa 30 scharrelende Kauwen *Corvus monedula*, Roeken *C. frugilegus* en Zwarte Kraaien *C. corone* gezien, waarbij de kuikens zich verborgen hielden. Een dag later liepen de kuikens weer vrolijk rond en hadden het bezoek van de groep kraaiachtigen overleefd!

De bijzondere situatie bij Graswijk, een braakliggend terrein met waterplassen, Pitrus, kale bodem en graspollen vertoont wat dat betreft grote gelijkenis met die van de weijtjes. Hier is ook veel dekking en zijn volop foerageermogelijkheden voor de kuikens. Mogelijk

speelt de ligging van de door kuikens geprefereerde percelen nabij het urbane gebied nog een voordeel: Predatoren als Buizerd *Buteo buteo*, Torenvalk *Falco tinnunculus* en Vos *Vulpes vulpes* laten zich hier tijdens het broedseizoen niet of nauwelijks zien en houden een gepaste afstand tot de bebouwing. De hogere overlevingskansen die de weijtjes rondom Deurze, Anreep en het bedrijventerrein Graswijk voor kieviten bieden, hebben naar mijn idee te maken met een combinatie van rust (weinig vijanden), dekking en voldoende voedsel.

Er wordt aangenomen dat een kievitpopulatie jaarlijks 0,8-1,0 vliegvlugge jongen per paar moet opleveren om zichzelf te kunnen bedruipen (Den Boer 1995). Op basis van die aanname zou met enig optimisme sprake geweest kunnen zijn van een voldoende hoge reproductie in 2004, maar in 2005 lag het niveau zeker te laag.

Hoewel de reproductie in het intensief agrarische gebied bij Deurze lager was dan in de andere gebieden, was ze in ieder geval een stuk beter dan in het onderzoeksgebied bij Ravenswoud waar in 1997-1999 gemiddeld 0,17-0,31 vliegvlugge jongen per paar werden becijferd (Dijkstra 1999). In dit agro-industriële gebied kwamen de meeste nesten eind mei uit en verlieten de kuikens de akkers pas toen de gewassen te hoog werden. Vervolgens kwamen ze terecht in droge raagraspercelen die alleen kortstondig geschikt



Scholekster met pul, Assen-Oost 27 juni 2005 (Bert Dijkstra). Oystercatcher with chick, Assen-Oost 27 June 2005.

waren (kort na maaien) en waren de jongen voortdurend gedwongen te verhuizen naar geschikte percelen. In juni en juli verdwenen de jongen hier als sneeuw voor de zon. In de gebieden bij Assen namen de op de akkers geboren kuikens de biezen al voordat de gewassen te hoog werden richting de op korte afstand gelegen (beperkte reisafstand!) permanent beweidde percelen. Bovendien lieten de relatief laat geboren jongen hier aanzienlijk hogere overlevingskansen zien. De percelen waren bij Assen bovendien aanzienlijk vochtiger dan de sterk gedraineerde percelen bij Ravenswoud.

Al met al bevestigt dit het vermoeden dat goed ontwaterde industriële landbouwgebieden, waar maaieregimes slechts periodiek en kortstondig de voor kievitkuikens geschikte foerageerpercelen leveren, weinig perspectieven bieden voor voldoende overlevingskansen. Situaties zoals die bij Assen worden aangetroffen komen helaas voor de Kievit nog maar op beperkte schaal voor. Mogelijk biedt de opkomst van de paardenhouders rondom de esdorpen in Drenthe de komende tijd nog voldoende ruimte voor opgroeiende kievitkuikens. In agro-industriële gebieden en graslandreservaten zijn de perspectieven uiterst somber. De reproductietekorten zullen de Kievit hier uiteindelijk nekken. Duidelijke voorbode hiervoor is bijvoorbeeld de ontwikkeling in de Compagnonslanderijen waar de stand kelderde van 39 paar in 1999 naar nog slechts 14 in 2005! Dergelijke ontwikkelingen zijn in grote delen van Friesland en Drenthe te verwachten. Het ziet er naar uit dat hiermee de Kievit in de voetsporen van de *Grutto limosa limosa* zal treden. Voor het voortbestaan van de populatie bij Assen zal een geringe migratie van buitenaf nodig zijn om de stand op peil te houden. Ten opzichte van de jaren negentig heeft de Kievit zich bij Deurze aardig stand gehouden (22 paar in 1994 tegen 26 in 2005) en bij Schieven is de stand duidelijk toegenomen (3 paar in 1994 tegen 9 in 2005), gebaseerd op delen van de gebieden die in 1994 ook werden geïnventariseerd (Ottens & van Manen 1995).

Scholekster

In het agrarisch gebied viel het broedsucces sterk tegen. Nestverliezen waren hoger dan bij de Kievit, maar het verlies van kuikens is nog opvallender. In het onderzoeksgebied bij Deurze en Anreep werden in 2004 en 2005 geen vliegvlugge jongen waargenomen. De klap onder de kuikens viel al in de eerste week van uitkomst. Paren die hun jongen na twee weken nog in leven hadden, waren zeldzaam.

Als predatie een rol zou spelen dan is het de vraag waarom Kieviten op sommige plekken wel jongen kunnen grootbrengen. Waarschijnlijk is dus de voedselsituatie te slecht. Scholeksters voeren de jongen voornamelijk regenwormen die ze over enige afstand op kunnen halen. Bij gebrek hieraan hebben de jongen geen kansen. Maar hoe zit het dan op het bedrijvenpark? Hier waren de Scholeksters in 2005 wel succesvol en hier moeten Scholeksters hun voedsel bijeencharrelen in droge en verschraalde wegbermen. Is hier dan wel voldoende voedsel?

Over het algemeen wordt aangenomen dat de slechte voedselomstandigheden als gevolg van intensieve kokkel- en mosselvisserij in het Waddengebied een belangrijke oorzaak is van de achteruitgang van de Scholekster, maar ook reproductietekorten spelen een rol (Hulscher en Verhulst 2003). Het laatste lijkt in het agrarisch gebied rond Assen zeker het geval. In de een agrarisch deel van het onderzoeksgebied is de stand in ieder geval afgenomen van 21 paar in 1994 (Ottens & van Manen 1994) naar 8 in 2005. Deze afname van 62% in 10 jaar tijd is aanzienlijk dan de afname van 33% in agrarische

gebeiden in Nederland over diezelfde periode (Teunissen & Soldaat 2005). Bij het huidige reproductieniveau van de Scholekster in het agrarisch gebied zal de achteruitgang zich voort gaan zetten. Hiermee zou de Scholekster wel eens een zeldzame verschijning kunnen worden, maar zich mogelijk op het bedrijvenpark nog redelijk stand kunnen houden.

Summary: Breeding success of Lapwing *Vanellus vanellus* and Oystercatcher *Haematopus ostralegus* in agricultural and suburban study plots near Assen Pairs, nests and families with chicks of Lapwing and Oystercatcher were followed intensively throughout the breeding season in four Areas near Assen. Deurze (190 ha) is an open and intensively managed agricultural area with 58% arable land and 42% grassland. Amelte (60 ha) consists of 60% arable land and 40% small scale meadows, grazed by horses, ponies and sheep. Graswijk (5 ha) is a piece of wet, low lying land between recently built offices and roads. Bedrijvenpark Assen-oost is an area with light industries, wholesale trade companies etc. The ground between the companies mainly exists of frequently mown lawns.

Where they had the choice, lapwings preferred arable land to breed. In 2004 many early clutches were predated upon, mainly by Red Fox, but the majority of repeat clutches hatched (Table 1). Repeat clutches were more successful with a nest survival of 55-72%. Lapwings with chicks preferred small scale meadows grazed by horses and ponies. The total reproduction showed great difference between the investigated areas (0,0 -1,63 Young pair). In de agricultural area Oystercatchers produced no fledgelings, but in 2005 they reached a reproduction of 0,63 Young/pair in the urban area.



Juvenile Kievit, Schieven 28 juni 2004 (R. Vanderschuur). Juvenile Lapwing, Schieven 28 juni 2004.

Probably the reproduction of Lapwing and Oystercatcher are insufficient to maintain a stable population. The low reproduction rate is mainly caused by chick mortality.

Literatuur

- Den Boer T.E. 1995. Weidevogels: feiten voor bescherming. Technisch rapport 16, Vogelbescherming Nederland, Zeist.
- Dijkstra B. 1999. De Kievit *Vanellus vanellus* in de knel op de ZO-Friese zandgronden. Drentse Vogels 12: 42-57.
- Hulscher J.B. & S. Verhulst 2003. Opkomst en neergang van de Scholekster *Heamatopus ostralegus* in Friesland in 1966-2000. Limosa 76: 11-22.
- Ottens H.J. & van Manen W. 1995. Broedvogels van noordelijk Midden-Drenthe in 1994. Maki-inventarisatierapport 1995/01, Assen.
- Teunissen W. en Soldaat, L. 2005. Weidevogelindexen 1990-2004, SOVON-informatie 2005/13. SOVON Vogelonderzoek Nederland, Beek-Ubbergen.
- Adres: Burg. Jollesstraat 11, 9401 LD Assen*

Bijlage 1. Terreingebruik door kievitfamilies per habitat te Deurze en het verwachte aantal (op basis van uitgekomen legfels) aantal families ten opzichte van het waargenomen aantal. *Habitat use by Lapwing families in Deurze and the expected number of families (based on hatched clutches) as compared to the observed number.*

2005	5-5	27-5	10-6	16-6	27-6	12-7	21-7	27-7
Akker <i>Arable land</i>	2	5	2	6	2	1	1	1
Beweid met rundvee <i>Grazed by cattle</i>	0	2	0	2	3	2	0	0
Beweid met paarden <i>Grazed by horses</i>	0	1	1	2	2	4	2	1
Gemaaid <i>Mown</i>	0	0	2	2	0	0	0	0
Reservaat <i>Reserve</i>	2	0	0	0	0	0	0	0
Ongemaaid <i>Not mown</i>	1	0	0	0	0	0	0	0
Waargenomen <i>Observed</i>	5	8	5	12	7	7	3	2
Verwacht <i>Expected</i>	8	13	14	12	10	5	3	0

2004	4-5	15-5	20-5	2-6	10-6	30-6	7-7
Akker <i>Arable land</i>	1	1	2	9	5	0	0
Beweid met rundvee <i>Grazed by cattle</i>	0	0	0	2	3	4	0
Beweid met paarden <i>Grazed by horses</i>	0	0	2	2	5	1	1
Gemaaid <i>Mown</i>	0	0	0	0	0	1	0
Reservaat <i>Reserve</i>	0	0	0	0	0	0	0
Ongemaaid <i>Not mown</i>	0	0	0	0	0	0	0
Waargenomen <i>Observed</i>	1	1	4	13	13	6	1
Verwacht <i>Expected</i>	3	3	8	17	16	11	4