Lotgevallen weidevogellegsels in Waterland (1987 & 1988)

J.A. Guldemond
F. Parmentier

Samenwerkingsverband Waterland

VOORWOORD

Dit is het verslag over het weidevogelonderzoek en de nestbescherming die in 1987 en 1988 in Waterland hebben plaatsgevonden. Het onderzoek is in 1982 opgezet en wordt sindsdien begeleid door het Samenwerkings-Verband Waterland, dat bestaat uit de Werkgroep Jonge Boeren Waterland (WJBW), het Contact Milieubescherming Noord-Holland (CMN) en het Centrum Landbouw en Milieu (CLM). De weidevogelinventarisaties zijn gezamelijk door boeren en vogelaars uitgevoerd.

Het onderzoek van 1982 tot 1986 is gepubliceerd in een aantal verslagen en rapporten, die in de literatuurlijst vermeld staan. In dit (interne) verslag worden in het kort de belangrijkste resultaten gepresenteerd. Een uitgebreide analyse van de gegevens zal in een later stadium plaats vinden.

Onderzoek en nestbescherming is mogelijk dankzij medewerking en samenwerking van de volgende boeren en vogelaars, waarvoor wij hen, namens het Samenwerkings Verband, hartelijk danken:

Aad Bakker, Klaas Bark, Dick Bijlsma, Jan Bindt, Wim Bischot, Bart Breedijk, Nico Brouwer, Jan Buys, Matthijs van Couwelaar, José Crombach, Meindert van Dijk, Prisca Duyn, Henk en Nico de Gier, Nieko Groen, Adriaan Guldemond, Rinus Haars, Jaap Honingh, Bart-Willem en Wilhelm Hoogendoorn, Pieter Huisman, A.J. de Jong, Ab Kalkman, Wim Kalkman, Bert Kamp, Lyda Kanters, Jan en Cor Knip, Dick Lankwerden, Rob Loos, Ruud Maarschal, George Meerburg, Frans Parmentier, Gerrit Pauws, Adry Poeltuyn, Henk Porsius, G. Punt, Hans de Raat, Cor Reijnders, Pat de Ruig, Simon Sant, Jan Sluis, Bertus Straver, Annemarie van Velzen, Frank Visbeen, Hayo van der Werf en Herman Wielage.

Dit rapport is tot stand gekomen met medewerking van Matthijs van Couwelaar. Bij de vermenigvuldiging is materiële hulp verkregen van de Stichting Vrijwillige Natuur- en Landschapsbeheer.

Amsterdam, maart 1989

Frans Parmentier
Adriaan Guldemond

INLEIDING

Sinds 1982 wordt door het Samenwerkings Verband Waterland onderzoek gedaan naar het broedsukses van weidevogels. Later is nestbescherming als een belangrijke aktiviteit erbij gekomen. Onderzoeksvragen zijn o.a.:
- Hoe heeft de weidevogelstand op de door ons onderzocht bedrijven zich ontwikkeld?
- Zijn er grote verschillen in broedsukses tussen de onderzoeksjaren?
- Hoeveel legsels en van welke soorten zijn er op maailand en weiland gevonden en wat is het broedsukses?
- Hoeveel legsels komen er uit voordat er op een perceel wordt gemaaid?
- Wat is het broedsukses van legsels die nestbescherming krijgen?

Deze vragen zijn voor een deel behandeld in enkele verslagen en een artikel (zie literatuur). In dit verslag worden de gegevens over de jaren 1987 & 1988 gepresenteerd. De belangrijkste informatie bevindt zich in de tabellen en figuren, die voor de belangstellende en nieuwsgierige lezer een onuitputtelijke schat aan gegevens herbergen. In de tekst worden slechts de meest in het oog springende verschijnselen besproken en in een enigszins weidser kader geplaatst.

De meeste percelen bevinden zich in Waterland-Oost, terwijl een deel van de gegevens in het Oostzaner-, Wormer- en Jisperveld zijn verzameld. In totaal is er 283 ha in 1987 en 270 ha in 1988 onderzocht. Voor de manier van inventariseren wordt verwezen naar het rapport "Speelruimte voor weidevogels" (Joosten e.a. 1986).

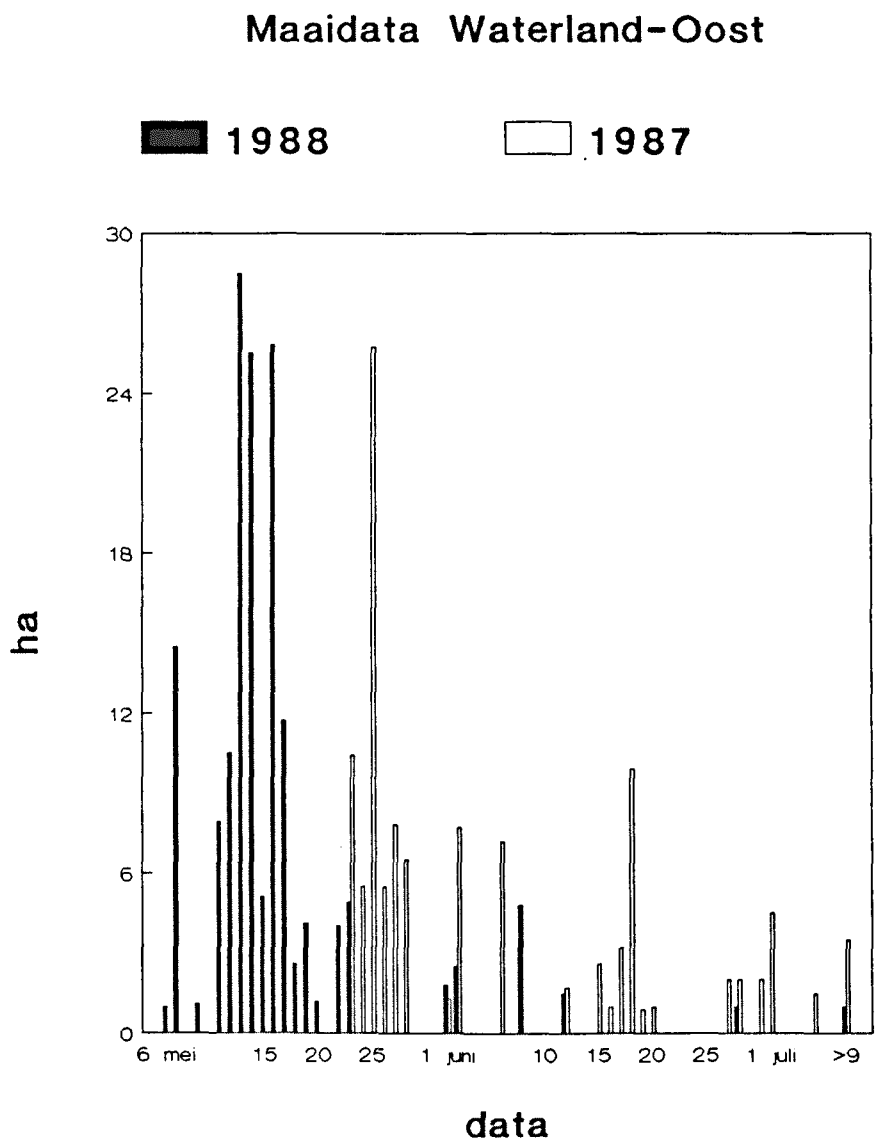
HET WEER

1987: Na de extreem koude winter die tot half maart duurde, bracht de tweede helft van deze maand veel regen. April was een zeer zachte en droge maand, waarvan de laatste 10 dagen een gemiddelde temperatuur lieten zien die 5° hoger was dan normaal. Daarna was het afgelopen met het redelijke weer: mei was zeer koud, nat en somber, gemiddeld zelfs kouder dan april! Juni deed als zeer koude, vrij natte en uiterst sombere maand nauwelijks onder voor mei, met een gemiddelde temperatuur die 3° à 4° onder het maandgemiddelde lag. Ook juli was zeer nat, terwijl de temperaturen zich op een normaal nivo bevonden, alhoewel er veel te weinig zon werd gezien. Kortom: een zomer van niks.

1988: Na een natte, sombere, maar iets warmere maand maart dan normaal (+1°), was april zeer droog, zonnig en aan de zachte kant. Dit werd nog eens overtroffen in de zonnige maand mei, dat met een gemiddelde temperatuur van 14° C 2° boven normaal was. De neerslag lag iets onder het gemiddelde. Juni was zeer droog en aan de koele kant, terwijl de zon zich veel te weinig liet zien. In juli kwam er een einde aan de droge periode van de voorgaande drie maanden met veel meer regen dan normaal. De temperatuur en de zonneschijn bleven onder de maat. Wel een voorjaar, maar geen zomer om over naar huis te schrijven.

MAAIEN EN BEWEIDING

De oppervlakte gemaaid land in Waterland-Oost was in 1988 een stuk groter dan in 1987, nl. 75 procent vergeleken met 68. Dit is een gevolg van het warme voorjaar, waardoor veel extra percelen eerst werden gemaaid en daarna pas beweid. Er is een onderscheid gemaakt in grasland zonder maaibeperking (**onbeperkt land**) en met maaibeperking (**beperkt land**). De laatste kategorie betreft land dat door een natuurbeschermingsorganisatie wordt verpacht of verhuurd aan boeren of waarover een be-



Figuur 1. Oppervlakte gemaaid grasland naar maaidatum in 1987 (154 ha) en 1988 (161 ha) op onbeperkt land. Waterland-Oost.

heersovereenkomst is afgesloten. De oppervlakte betrof 25 respektievelijk 29 ha in de twee onderzochte jaren.

Het maaien op onbeperkt land begon in 1987 op 23 mei en op 28 mei was de helft gemaaid. Daarna kon er door het natte weer maar met mondjesmaat verder worden gemaaid en duurde het tot 30 juni voordat 90 procent was gemaaid (fig.1). Wat een verschil leverde 1988 op! Al op 6 mei werden de eerste percelen door de cyclomaaier onder handen genomen en op 14 mei was de helft gemaaid. Niemand kon zich in Waterland herinneren dat er ooit zo vroeg was begonnen. De weersomstandigheden bleven goed in mei, zodat op de 23e al 90 procent was gemaaid. Dit is dezelfde datum waarop in 1987 met maaien werd begonnen!

Samenvattend blijkt dat het maaiseizoen in 1987 een gewone start had, maar dat er in juni minder is gemaaid dan normaal. Het jaar 1988 was extreem vroeg; gemiddeld werd er twee weken eerder gemaaid dan in de 'normale' jaren 1985 en 1987.

In 1987 ging het melkvee op de meeste bedrijven de laatste week van april naar buiten. In 1988 gebeurde dit meer gespreid van half april tot in de eerste week van mei.

DE WEIDEVOGELS

Eerst zullen enkele algemene bevindingen worden vermeld, daarna zal dieper worden ingegaan op een aantal soorten.

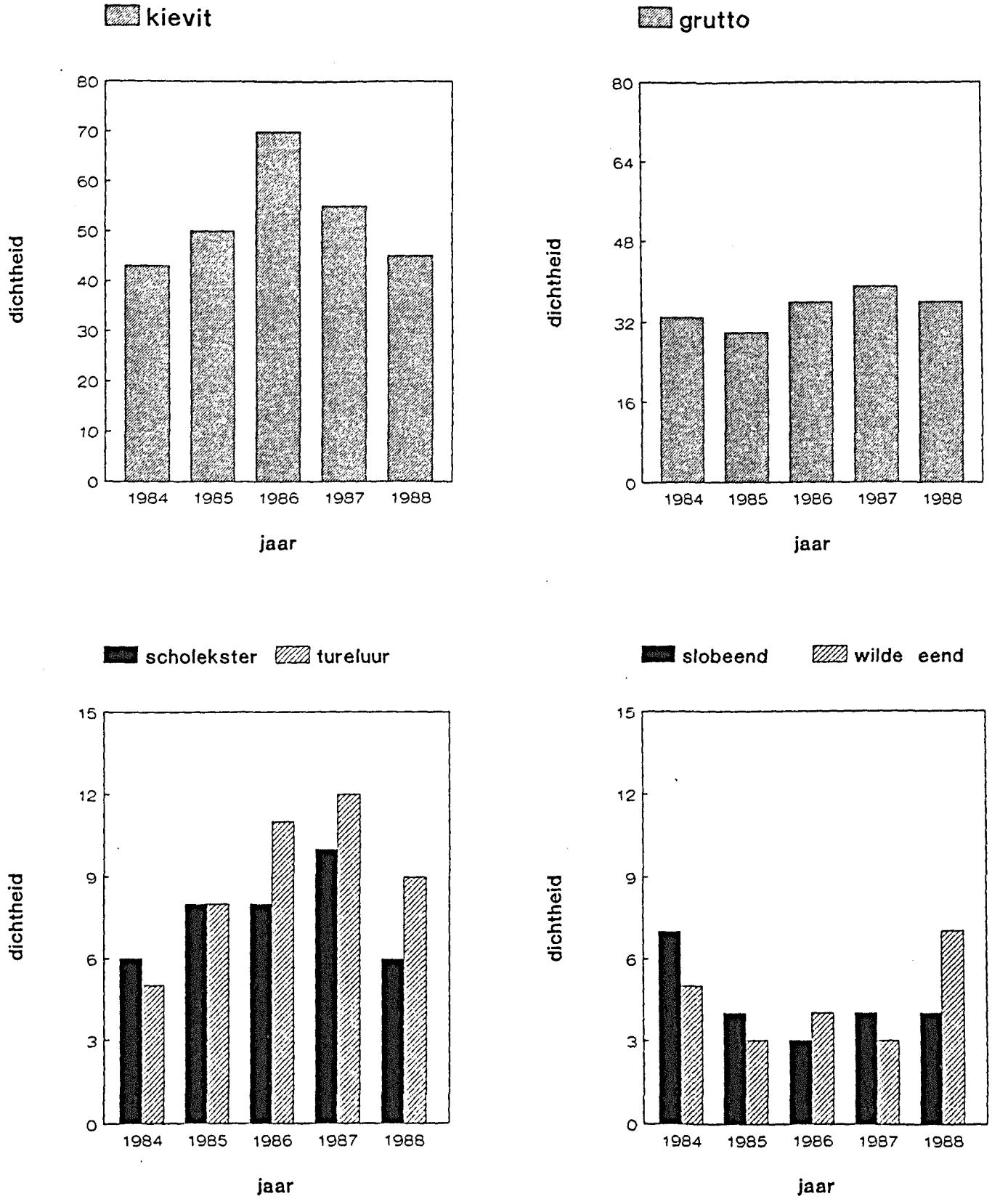
Tabel 1 geeft een overzicht van de legsels die in 1987 en 1988 zijn gevonden op maailand en beweid land. In het totaal zijn in 1988 aanzienlijk meer legsels gevonden dan in 1987 op een vergelijkbare oppervlakte. In beide jaren is de Kievit het meest gevonden, gevolgd door de Grutto en als derde de Tureluur. In 1988 zijn opmerkelijk veel legsels van Wilde Eend en Slobeend ontdekt. Aardig is dat na een toename van alarmerende Gele Kwikstaarten sedert 1985 nu ook nesten zijn gevonden. Na een jaar ontbroken te hebben, zijn in 1988 twee legsels van de Zomertaling gevonden, waarvan er één ook is uitgekomen! De Kemphen blijft een zeldzame vogel, waarvan slechts 4 legsels in 1987 en 2 in 1988 zijn gevonden.

De konstatering dat er in 1988 van een aantal soorten meer legsels zijn gevonden dan in 1987, roept de vraag op of er ook meer broedparen zijn geweest. Uit het aantal nesten valt echter geen uitspraak te doen over de ontwikkelingen van de diverse populaties. Vandaar dat we het aantal **uitgekomen** legsels hebben bepaald op dezelfde percelen. Dit beschouwen we als een minimum schatting van het aantal broedparen. In figuur 2 en tabel 3 staan de resultaten van deze vergelijking.

Uit tabel 3 blijkt dat in 1988 minder legsels per 100 ha te zijn uitgekomen dan in 1987. Dit verschil wordt voornamelijk veroorzaakt door geringer broedsukses van de Kievit. Men dient te bedenken dat er door het uitzonderlijk vroege maaien veel meer legsels van Kievit en Scholekster na het maaien zijn aangetroffen dan in 1987. Als daar rekening mee wordt gehouden, blijkt het aantal uitgekomen legsels in 1988 vergelijkbaar met dat van 1987.

De dichtheid aan legsels op beweid land is in 1988 lager dan in 1987. Een mogelijke verklaring zou hiervoor kunnen zijn dat in 1988 voornamelijk de percelen rond de boerderij zijn beweid, terwijl in 1987 ook de wat verder af gelegen stukken eerst in beweiding zijn genomen. Percelen rond de boerderijen zijn het minst vogelrijk.

Het uitkomstpercentage vertoont duidelijke verschillen tussen de twee jaren: op zowel maailand als op beweid land is het in 1988 beduidend lager dan in 1987 (respektievelijk 74 tegen 64 % en 68 tegen 32 %). Wat kan hiervan de oorzaak zijn? Uit tabel 4 valt op te maken dat in 1988 op



Figuur 2. Dichtheid (per 100 ha) aan uitgekomen legsels op 6 bedrijven in Waterland-Oost van 1984 tot en met 1988. Vestigingen na het maaien zijn niet meegerekend (zie ook tabel 3).

maailand 21 procent van de legsels wordt gepredeerd of is verdwenen[1]. In 1987 was dat slechts 14 procent. Een andere oorzaak is het naar verhouding grote verlies tijdens veldwerkzaamheden (23 legsels in 1988). Van deze legsels zijn 4 tijdens het slepen of rollen verloren gegaan en 18 tijdens het maaien. Driekwart van deze legsels waren niet gemarkeerd; een kwart is dus een 'bedrijfsongeval'.

Verder blijkt dat in beide jaren, ondanks het gebruik van nestbeschermers, het uitkomstpercentage op maailand hoger is dan op beweid land. Op beweid land is in 1988 slechts 32 procent van de legsels uitgekomen. Ook hier is predatie de belangrijkste verliesoorzaak. Dankzij het gebruik van nestbeschermers zijn er nauwelijks legsels vertrapt.

In het vervolg zullen per vogelsoort m.n. de volgende items worden besproken: aantal legsels op maailand en beweid land, uitkomstpercentage en verliesoorzaken en percentage legsels uit voor het maaien op onbeperkt land.

Scholekster

De Scholekster werd in 1987 op weiland en maailand in gelijke dichtheid aangetroffen. In 1988 daarentegen broedden er veel op maailand, waarbij vooral vestiging na het maaien van de percelen werd gekonstateerd. Het uitkomstpercentage ligt redelijk hoog in vergelijking met voorgaande jaren (tabel 2). Wel blijkt de dichtheid aan uitgekomen legsels lager (fig.2). Als rekening wordt gehouden met de vestigingen na het maaien zullen uiteindelijk in beide jaren ongeveer evenveel legsels zijn uitgekomen (tabel 5). Op beperkt maailand zijn slechts enkele legsels gevonden. Door het late tijdstip van maaien vindt hier geen vestiging na het maaien plaats. In 1987 was op onbeperkt land ongeveer de helft van de legsels nog aanwezig tijdens het maaien. In 1988 bleek slechts 7 procent voor het maaien uit te zijn (tabel 6).

Kievit

In 1988 zijn er relatief meer Kievitlegsels gevonden dan in 1987 (tabel 1). Veel vroege en late legsels werden echter gepredeerd. Hierdoor is de uitkomst slechts 66 tegen 77 procent in 1987. De soort vertoont een lichte voorkeur voor percelen die worden gemaaid. De populatieontwikkeling vertoont behoorlijke schommelingen, met een topjaar in 1986 (fig.2). Ook bij de Kievit dient bedacht te worden dat veel paren in 1988 met sukses hebben gebroed op pas gemaaide percelen (tabel 5). Bij de Kievit is het lage uitkomstpercentage in 1988 een gevolg van een hoge predatie en groot aantal 'verdwenen' legsels (tabel 4 en 5). De Kievit broedt vroeg. In 1987 was zelfs 97 procent van de legsels op onbeperkt land uit voor het maaien. Het jaar daarop was dat, ondanks het zeer vroege maaien, toch nog 85 procent.

Grutto

Ook van de Grutto zijn in 1988 meer legsels gevonden dan in 1987 (tabel 1). Deze vogels lijken een voorkeur te hebben voor maailand boven beweid land. Ondanks de hoge dichtheid aan legsels in vergelijking met andere jaren, zijn er in 1988 minder legsels uitgekomen dan in het suksesvolle jaar 1987 (fig.2). Verliesoorzaken waren in 1988 predatie en het verlaten van het legsel, maar ook agrarische werkzaamheden (m.n. uitmaaien) eisten hun tol (tabel 4). In 1987 waren op onbeperkt land veruit

---

[1]Bij de verliesoorzaak 'verdwenen (W)' nemen we aan dat er sprake is geweest van predatie zonder dat de rover sporen heeft achtergelaten.

de meeste nesten (89%) uit voor het maaien, in het uitzonderlijk vroege jaar 1988 betrof dat toch nog meer dan de helft (57%) van de legsels. Vanwege het vroege maaien hebben nog enkele Grutto's een broedpoging gedaan op pas gemaaid land (tabel 5). In 1988 hadden op beweide percelen slechts weinig Grutto's sukses met broeden. De oorzaak bleek extra veel predatie te zijn: in 1988 overkwam dat 40 procent van de legsels tegen 26 procent in 1987 (tabel 7).

Tureluur
Zowel in 1987 als in 1988 zijn meer legsels gevonden van Tureluur dan Scholekster. De in voorgaande jaren ingezette toename is voortgezet (tabel 1 en 2). Door het lage uitkomstpercentage in 1988 op zowel maailand als beweid land is het aantal suksesvolle broedparen minder dan in 1987 (fig.2). De verliesoorzaken zijn vooral het verlaten van het nest en agrarische werkzaamheden. Het percentage legsels uit voor het maaien op onbeperkt land was in 1987 (75%) vergelijkbaar met 1985 (80%) en 1986 (75%). In 1988 lag dat ook voor de Tureluur minder gunstig: 57 procent (tabel 6).

Kemphen
In 1988 zijn slechts twee legsels van deze soort gevonden, terwijl het er in 1987 nog vier waren. Toen was een Kemphen nog gaan broeden op een gemaaid perceel. De minderheid van de nesten is uit voor het maaien.

Wilde Eend en Slobeend
Beide eendesoorten vertoonden in 1988 een voorkeur voor maailand, terwijl dat in 1987 niet kon worden vastgesteld (tabel 1 en 2). De Wilde Eend broedde in 1988 met veel sukses: een uitkomstpercentage van 88 procent! In andere jaren schommelt dat tussen 30 en 60 procent (tabel 2). Een oorzaak zou kunnen zijn dat veel legsels in de slootkant werden gevonden, waar ze relatief veilig zijn. Van de Slobeend kwam slechts ongeveer de helft van de legsels uit. De belangrijkste verliesoorzaak is het uitmaaien van het legsel. Het zoeken naar nesten van deze soort verdient extra aandacht. Het percentage legsel van beide eendesoorten uitkomt voor het maaien op onbeperkt land is zeer laag (tabel 6).

NESTBESChERMING

Nestbeschermers
Naast het markeren van de legsels zijn in 1987 en 1988 bij respektievelijk 57 en 34 legsels nestbeschermers geplaatst. Het gebruik ervan had een wisselend sukses. Kwam in 1987 88 procent van de legsels uit, in 1988 was dat slechts 58 procent. De belangrijkste verliesoorzaken waren predatie (plus verdwenen) en verlaten. Gezien dit verschil in sukses vragen we ons af of de predatoren in de loop der jaren hebben geleerd dat er onder nestbeschermers lekkere hapjes liggen. Als dat zo is, dan moet predatie een relatief steeds grotere verliesoorzaak worden. Uit de gegevens blijkt dat in 1985 11 procent van de legsels onder nestbeschermers is gepredeerd, in 1986 2, in 1987 8 en in 1988 26 procent. Hieruit valt geen duidelijke toename van predatie te konstateren, dus lijkt het leereffekt van predatoren op dit moment geen bedrijging te vormen voor nestbescherming.

Met een andere theorie zou de hoge predatie van legsels onder een nestbeschermer in 1988 wel kunnen worden verklaard. Veel van de legsels waarover in 1988 een nestbeschermer is geplaatst, waren namelijk gelegd na het maaien. Dit zijn late vestigingen en die zijn meestal minder suksesvol dan legsels die tijdens de top van het broedseizoen aanwezig zijn.

Dit zou veroorzaakt kunnen worden doordat de ouders ze minder fanatiek verdedigen en ze sneller in de steek laten. In andere jaren werden de nestbeschermers meer gebruikt tijdens de hoofdbroedperiode.

Slepen met touw
Een aantal keren is er vlak voor het maaien met een zwaar touw door het hoge gras gesleept, teneinde broedende eenden te ontdekken. Hoewel er geen exakte gegevens zijn verzameld, is het toch aardig te melden, dat het op een aantal percelen heeft geleid tot het vinden van enkele eendenesten.

Het is aan te bevelen dit slepen tweemaal kort voor het maaien te doen. Een herhaling lijkt zinvol, omdat de vrouwtjeseenden niet kontinu broeden, maar af en toe weg zijn om te foerageren.

Omheenmaaien
Door het vroege maaien in 1988 is er om veel legsels heen gemaaid (51 legsels in 1988 tegen 16 in 1987). Het sukses van deze legsel was groter dan in 1987: 80 procent is uitgekomen terwijl dat in 1987 67 procent betrof. Ook hierbij de vraag of er een leereffekt bestaat bij de predatoren. In de jaren 1985 tot en met 1988 was het aandeel gepredeerde legsels respektievelijk 14, 11, 23 en 6 procent. Hier valt evenmin een toename te bespeuren.

Met de theorie voor de verhoogde predatie van legsels onder nestbeschermers kan ook het lage aantal gepredeerde legsels worden verklaard. Immers, het maaien in 1988 vond plaats tijdens de top van het broedseizoen, terwijl dat in 1987 (en de meeste andere jaren) juist aan het einde lag. Zodoende zouden de vogels meer gemotiveerd zijn geweest om te broeden, waardoor er in 1988 weinig predatie heeft plaatsgevonden.

OOSTZANER-, WORMER- EN JISPERVELD

In 1987 is 27 ha afgezocht, gelegen in het Oostzanerveld en het Wormer- en Jisperveld. Een groot deel van dit overwegend maailand had een maaibeperking. De resultaten van het veldwerk staan in tabel 9. Leuk is dat op een perceel in het Oostzanerveld een kleine kolonie Visdieven heeft gebroed.

Het veldwerk in 1988 bleef beperkt tot het Oostzanerveld. Alle percelen, met uitzondering van enkele beweide stukken, hebben een maaidatum van 8 of 15 juni. De meeste legsels zijn uitgekomen. Bijzonder is dat er een Zomertaling met sukses heeft gebroed, evenals een paartje Zwarte Sterns. Deze laatste zat op een droog gevallen eilandje midden in een onderbemalen sloot.

SAMENVATTING & KONKLUSIES

Uit de bovenstaande resultaten kunnen de volgende konklusies worden getrokken:

1° Het maaiseizoen van 1987 vertoonde een normale start, maar door overvloedige regenval in juni en juli zijn de laatste percelen pas in augustus gemaaid. Het jaar 1988 was extreem vroeg, gemiddeld werd er twee weken eerder gemaaid dan in de 'normale' jaren 1985 en 1987.
2° Als gevolg van het vroege maaien werd in 1988 in vergelijking met 1987 meer land gemaaid en minder beweid.
3° Op maailand waren in 1987 veel vestigingen van Scholekster en Grutto met een hoog uitkomstpercentage. Dit laatste gold ook voor de Tureluur. In 1988 waren voor het maaien weinig vestigingen van Scholekster aangetroffen en veel van Kievit, Grutto, Tureluur, Wilde Eend en Slobeend. Door een laag uitkomstpercentage zijn uiteindelijk

minder Kievit-, Grutto- en Tureluurlegsels uitgekomen.

4° De oorzaak van het lage uitkomstpercentage in 1988 lag bij de Kievit en de Grutto aan de hoge predatie. Bij de Slobeend en eveneens de Grutto zijn bij het maaien meer legsels verloren gegaan dan anders.

5° Door het extreem vroege maaien in 1988 zijn er op onbeperkt maailand veel minder Grutto's en Tureluurs uitgekomen voor het maaien dan normaal. Op het vroeg in het seizoen aanwezige etgroen hebben zich veel Scholeksters en Kieviten gevestigd.

6° Van de weinige legsels op beweid land in 1988 is tweederde mislukt door predatie.

7° In 1987 is om weinig en in 1988 om veel nesten gemaaid. Oorzaak is dat tijdens het maaien in vergelijking met voorgaande jaren nog veel legsels van Grutto, Tureluur en eenden aanwezig waren. In 1987 kwam daar slechts tweederde van uit, in 1988 bijna 90 procent.

8° Er bestaan aanwijzingen dat legsels waar aan het einde van het broedseizoen omheen wordt gemaaid minder kans hebben om uit te komen dan als dat eerder gebeurd. De oorzaak hiervan zou kunnen liggen aan het verschijnsel dat aan het einde van het broedseizoen de vogels minder gemotiveerd broeden, waardoor er een grotere kans bestaat op verlaten en/of predatie van het legsel.

9° Het gebruik van nestbeschermers had in 1987 meer sukses dan in 1988. Toch komt bijna 60 (1988) tot 90(!) (1987) procent van de legsels uit. Ook hierbij bestaan vermoedens dat de periode van het broedseizoen van invloed is op het resultaat; gebruik van nestbeschermers over late legsels leidt tot minder sukses door grotere kans op verlaten en/of predatie.

10°Uit de basisgegevens komt naar voren dat predatie per bedrijf of gebied sterk kan verschillen. Er zijn bedrijven waar geen of nauwelijks legsels worden geplunderd, terwijl het elders veel voor komt. De achtergrond hiervan is vooralsnog onduidelijk.

11°De eenden blijven een zorgenkind. Ze broeden laat (slechts 10 tot 30 procent is uit voor het maaien) op onbeperkt land en de legsels zijn lastig te vinden. Hierdoor sneuvelen m.n. veel legsels van Slobeend.

12°Het (twee maal) slepen met een lang touw door het hoge gras vlak voor het maaien biedt perspektief om op tijd de legsels te vinden. Maaien met een wildredder is een andere mogelijkheid. Er kleven hier nog praktische problemen aan. Uittesten van aan Waterlandse omstandigheden (smalle akkers) aangepaste apparatuur kan uitkomst bieden.

LITERATUUR

Guldemond, J.A. & D. Tanger, 1986. Het effect van intensief grasland gebruik in Waterland op weidevogels. Het vogeljaar 34 (1): 1-16.

Guldemond, J.A. & F. Parmentier, 1987. Broedsucces van weidevogels in Waterland (1985). Samenwerkingsverband Waterland (intern verslag).

Joosten, L.T.A., A.J.Snellink & O. Vloedgraven, 1986. Speelruimte voor weidevogels. Samenwerkingsverband Waterland, Zaandam.

Kessel, W. & F. Parmentier, 1984. Het effekt van graslandgebruik op de produktiviteit van weidevogels en grasland in Waterland (1982). Samenwerkingsverband Waterland, Zaandam.

Parmentier, F. & J.A. Guldemond, 1987. Weidevogels in Waterland in 1986. Samenwerkingsverband Waterland (intern verslag).

Vloedgraven, O., L.T.A. Joosten & A.J. Snellink, 1986. De produktiviteit van weidevogels bij intensief graslandgebruik in Waterland (1982 t/m 1984). Samenwerkingsverband Waterland, Zaandam.

TABELLEN

Tabel 1.
Lotgevallen legsels Waterland-Oost, maailand (incl. vestigingen na maaien) en (voor)beweid land. n = aantal legsels, uit = aantal uitgekomen legsels, %uit = % uitgekomen legsels, ? = onbekend of legsel is uitgekomen.

1987	maailand				:	beweid land			
soort	n	uit	%uit	?	:	n	uit	%uit	?
scholekster	20	15	79	1	:	9	5	63	1
kievit	131	97	77	5	:	51	34	69	2
grutto	116	87	77	3	:	27	17	63	
tureluur	20	16	80		:	16	12	75	
watersnip	1	1	100		:				
kemphen	3	2	67		:	1	0	0	
wilde eend	10	3	30		:	4	4	100	
slobeend	11	6	55		:	4	3	75	
krakeend	1	1	100		:				
eend*	6	0	0		:				
meerkoet	6	3	60	1	:	1	0	0	
kokmeeuw	1	0	0	1	:	1	0	0	1
fazant	1	1	100		:				
veldleeuwerik	6	6	100		:	1	0	0	
totaal	333	237	74	11	:	115	75	68	4
oppervlakte	174 ha				:	82 ha			

1988	maailand				:	beweid land			
soort	n	uit	%uit	?	:	n	uit	%uit	?
scholekster	31	21	78	4	:	6	4	67	
kievit	214	132	63	6	:	36	9	26	1
grutto	152	95	64	3	:	15	5	33	
tureluur	35	22	63		:	5	2	40	
watersnip	1	1	100		:				
kemphen	1	1	100		:	1	1	100	
wilde eend	17	15	88		:	1	0	0	
slobeend	20	9	45		:				
krakeend	1	0	0		:				
zomertaling	2	1	50		:				
eend*	2	0	0		:	1	0	0	
meerkoet	13	6	46		:	1	0	0	
knobbelzwaan	1	1	100		:				
fazant	1	1	100		:				
veldleeuwerik	7	6	86		:				
gele kwikstaart	2	2	100		:				
totaal	500	314	64	13	:	66	21	32	1
oppervlakte	190 ha				:	63 ha			

* eend is waarschijnlijk wilde eend of slobeend.

Tabel 2.
Dichtheid (d) aan **gevonden** legsels (per 100 ha) en uitkomstpercentage op beperkt en onbeperkt maailand. Waterland-Oost 1982-1988. Exclusief vestiging na het maaien.

	1982		1983		1984		1985		1986		1987		1988	
	d	%uit	d	%uit	d	%uit	d	%uit	d	%uit	d	%uit	d	%uit
scholekster	14	40	20	41	13	63	15	67	12	58	10	75	9	75
kievit	80	78	69	76	92	72	77	76	119	65	73	77	87	66
grutto	98	61	83	65	71	77	52	75	56	81	67	77	78	65
tureluur	13	72	20	68	13	61	12	79	20	73	12	80	18	63
watersnip	0	-	1	0	1	100	0	-	0	-	1	100	0	-
kemphen	2	100	4	63	4	100	4	67	2	67	2	67	½	100
wilde eend	13	29	11	27	11	45	6	63	9	30	6	30	8	88
slobeend	9	50	14	45	13	50	11	43	5	60	6	55	10	47
zomertaling	0	-	4	50	3	33	0	-	2	0	0	-	1	50
oppervlakte(ha)	109		207		180		155		131		174		190	

Tabel 3.
Dichtheid aan **uitgekomen** legsels (per 100 ha) op 6 bedrijven in Waterland-Oost van 1984 tot en met 1988. Vestiging na het maaien niet meegerekend.

soort	1984	1985	1986	1987	1988
scholekster	6	8	8	10	6
kievit	43	50	70	55	45
grutto	33	30	36	39	36
tureluur	5	8	11	12	9
kemphen	½	1	1	1	½
wilde eend	5	3	4	3	7
slobeend	7	4	3	4	4
totaal	99	105	133	126	108
oppervlakte(ha)	207	208	173	173	184

Tabel 4.
De lotgevallen van legsels op onbeperkt en beperkt maailand, Waterland-Oost. Alleen vestiging voor het maaien.
n = aantal verwerkte legsels; uit = uitgekomen legsels; %uit = percentage uitgekomen legsels; ? = onbekend of legsel is uitgekomen; P = predatie; B = beweiding; A = agrarische werkzaamheden; V = verlaten; W = verdwenen; D = diversen (o.a. rapen).

1987	ONBEPERKT MAAILAND										BEPERKT MAAILAND					
					verliesoorzaak											
soort	n	uit	%uit	?	P	B	V	A	W	D	n	uit	%uit	?	P	V
scholekster	15	12	80	0	2		1									
kievit	107	83	81	4	11		6		4		21	12	57		8	1
grutto	96	72	77	3	11		8		1	1	26	19	73		6	1
tureluur	18	14	75		2		1			1	4	4	100			
kemphen	2	1	50		1											
wilde eend	9	2	22		4			2	1							
slobeend	10	5	50		2		1	2			1	1	100			
krakeend	1	0	0				1									
eend*	4	0	0			1	3				2	0	0		1	1
meerkoet	6	3	60	1	1			1								
kokmeeuw	1			1												
veldleeuwerik	5	5	100								1	1	100			
totaal	286	205	75	11	33	1	21	5	6	2	55	36	65		15	3
oppervlakte	154 ha										25 ha					

eend* is waarschijnlijk wilde eend of slobeend.

1988	ONBEPERKT MAAILAND										BEPERKT MAAILAND					
					verliesoorzaak											
soort	n	uit	%uit	?	P	B	V	A	W	D	n	uit	%uit	?	P	V
scholekster	16	10	71	2	2			1	1		1	1	100			
kievit	132	84	64	1	20	1	7	2	12	5	34	24	71	1	8	1
grutto	108	62	58	1	27	1	9	8	1		41	33	82	2	6	
tureluur	28	17	61		3	1	4	3			7	5	71			2
kemphen	1	1	100													
wilde eend	13	12	92					1			3	2	67			1
slobeend	12	4	33		1		1	5		1	7	5	71		2	
krakeend	1	1	100													
zomertaling	2	1	50				1									
meerkoet	7	4	57		2			1			5	2	40		3	
knobbelzwaan	1	1	100													
fazant	1	1	100													
veldleeuwerik	5	5	100								1	1	100			
gele kwikstaart	2	2	100													
totaal	329	202	62	4	55	3	22	21	14	6	99	73	76	3	19	4
oppervlakte	161 ha										29 ha					

Tabel 5.
Lotgevallen van legsels gevestigd na het maaien. Waterland-Oost.

1987 **ONBEPERKT MAAILAND**

soort	n	uit	%uit	?	verliesoorzaak P	V
scholekster	5	3	75	1		1
kievit	6	4	80	1	1	
kemphen	1	1	100			
totaal	12	8	80	2	1	1

1988 **ONBEPERKT MAAILAND**

soort	n	uit	%uit	?	verliesoorzaak P	V	W
scholekster	13	9	82	2	1	1	
kievit	48	24	55	4	6	9	5
grutto	3	0	0		1	2	
watersnip	1	1	100				
wilde eend	1	1	100				
slobeend	1	0	0		1		
eend	2	0	0		1	1	
meerkoet	1	0	0		1		
veldleeuwerik	1	0	0				1
gele kwikstaart	2	2	100				
totaal	73	37	55	6	11	13	6

Tabel 6.
Legsels uit **voor** het maaien op onbeperkt en beperkt maailand.
Gepredeerde, verdwenen of verlaten legsels zijn niet meegerekend.

	1987				1988			
	ONBEPERKT		BEPERKT		ONBEPERKT		BEPEREKT	
soort	n	%uit	n	%uit	n	%uit	n	%uit
scholekster	12	50			14	7	1	0
kievit	76	97	12	100	93	85	23	100
grutto	54	89	19	100	83	57	33	100
tureluur	12	75	4	100	30	57	5	100
kemphen	2	50			1	0	0	
wilde eend	7	29			10	20	2	100
slobeend	5	20	1	100	9	11	5	100
zomertaling	0				1	0	0	
oppervlakte (ha)	154		25		161		29	

Tabel 7.
Lotgevallen van legsels op weiland (incl. voorbeweid land). Waterland-Oost.

1987 **WEILAND**

soort	n	uit	%uit	?	verliesoorzaak P	B	V	A	W	D
scholekster	9	5	63	1	2				1	
kievit	51	34	69	2	7		4	1	2	1
grutto	27	17	63		7	1	2			
tureluur	16	12	75		2	1	1			
kemphen	1	0	0		1					
wilde eend	4	4	100							
slobeend	4	3	75		1					
meerkoet	1	0	0						1	
kokmeeuw	1			1						
veldleewerik	1	0	0		1					
totaal	115	75	68	4	21	2	7	1	4	1
oppervlakte	82 ha (incl 10 ha voorbeweid land)									

1988 **WEILAND**

soort	n	uit	%uit	?	verliesoorzaak P	B	V	A	W	D
scholekster	6	4	67		1	1				
kievit	36	9	26	1	17	2	6			1
grutto	15	5	33		5	2	1	1	1	
tureluur	5	2	40				2	1		
kemphen	1	1	100							
wilde eend	1	1	0		1					
eend	1	0	0					1		
meerkoet	1	0	0		1					
totaal	66	22	34	1	25	5	9	3	1	1
oppervlakte	63 ha (incl 9 ha voorbeweid land)									

Tabel 8.
Resultaten van om legsels heenmaaien (Om) en gebruik van nestbeschermers (Nb). Waterland-Oost.

1987	Nestbeschermers							Omheen							Om + Nb					
	uit	niet uit						uit	niet uit						uit	niet uit				
		P	B	V	A	W			P	B	V	A	W			P	B	V	A	W
scholekster	3	1						5	1		1									
kievit	24	3		1				3												
grutto	13	1	1	1				2	1		2				2					
tureluur	13							2							0		1			
kemphen								1												
wilde eend	3							1	2											
slobeend	1							2	1											
kokmeeuw																				
totaal	57	5	1	2				16	5		3				2		1			
sukses		88%							67%							(67%)				

1988	Nestbeschermers							Omheen							Om + Nb					
	uit	niet uit						uit	niet uit						uit	niet uit				
		P	B	V	A	W			P	B	V	A	W			P	B	V	A	W
scholekster	7	1		2				7	1						4	1				1
kievit	17	5	1	5		5		12			2				2			1		
grutto	4	1	1					17	2		5	1			5	1				
tureluur	2	1		2		1		7		1										
watersnip	1																			
kemphen								1												
wilde eend	2					1		4												
slobeend								1	1						1	1				
zomertaling								1												
meerkoet								1												
veldleeuwerik						1		1												
gele kwikstaart	1																			
totaal	34	8	2	9		8		51	4	1	7	1			12	3		1		1
sukses		58%							80%							71%				

Tabel 9.
Lotgevallen van legsels uit het Oostzaner- en Wormer & Jisperveld, maailand en weiland.

1987	n	uit	?	P	B	V	A	W
scholekster	2	1				1		
kievit	15	15						
grutto	27	22	1	1	1	2		
tureluur	3	3						
wilde eend	5	2	1				2	
kokmeeuw	13	4	7	2				
visdief	3	1	1					1
meerkoet	9	5	4					
waterhoen	1		1					
oppervlakte	27 ha							

1988	n	uit	?	P	V
kievit	4	4			
grutto	9	5	2	1	1
tureluur	3	2	1		
wilde eend	8	2	5		1
slobeend	1	1			
zomertaling	1	1			
zwarte stern	1	1			
meerkoet	5	4	1		
oppervlakte	17 ha (alleen Oostzanerveld)				