WEIDEVOGELBESCHERMING

IN

WATERLAND

1994

T. BOUWHUIS
F. VISBEEN

SAMENWERKINGSVERBAND WATERLAND

Paul

WEIDEVOGELBESCHERMING IN WATERLAND 1994

T. Bouwhuis & F. Visbeen

SAMENWERKINGSVERBAND WATERLAND
p/a Nicolaasstraat 2b
1506 BB Zaandam
tel:075-351598

Overname van gegevens is toegestaan mits bronvermelding

januari 1995

inhoud

VERANTWOORDING EN DANKWOORD 1

SAMENVATTING 3

1. INLEIDING 5

2. OMVANG 7

3. HET WEER 9

4. AGRARISCH GEBRUIK 11

4.1 Rollen en emissie-arm uitrijden van mest 11

4.2 Beweiden en maaien 11

4.3 Bouwland 12

5. GEVONDEN LEGSELS EN HUN LOTGEVALLEN 13

5.1 Veldwerk 13

5.2 Legsels 13

5.3 Dichtheid aan gevonden legsels 15

5.4 Lotgevallen 16

6. ONTWIKKELING WEIDEVOGELSTAND 17

6.1 Kettingmethode 17

6.2 Bespreking per vogelsoort 17

7. RESULTATEN VAN NESTBESCHERMING 23

7.1 Bescherming bij emissie-arme mestaanwending 23

7.2 Nestbeschermers 23

7.3 Omheenmaaien 23

7.4 Overige beschermingsmaatregelen 24

8. ONDERZOEK BROEDSUCCES GRUTTO 25

LITERATUUR 27

TABELLEN 29

BIJLAGE 1. VRIJWILLIGERS IN 1994 43

BIJLAGE 2. GEGEVENS PER BEDRIJF 45

verantwoording en dankwoord

Voor het 13e jaar beschermden in 1994 in Waterland boeren en vrijwilligers samen legsels van weidevogels. Deze activiteit gebeurde onder supervisie van het Samenwerkingsverband Waterland. Het Samenwerkingsverband Waterland (svw) bestaat sinds 1982 en wordt gevormd door de Werkgroep Jonge Boeren Waterland, de Milieufederatie Noord-Holland, het Centrum voor Landbouw en Milieu en enkele 'ongebonden' natuurbeschermers. Het SVW wil in Waterland agrarisch natuur- en milieubeheer bevorderen door overleg, onderzoek, voorlichting en uitvoering van praktische maatregelen.

De belangrijkste resultaten van de nestbescherming presenteren we in dit verslag. Tevens willen we onze dank uiten voor de inzet die boeren en vrijwilligers hebben getoond bij het veldwerk en het bijhouden van de weidevogel- en agrarische gegevens. Een lijst van alle medewerkers is als bijlage opgenomen.

Voor het begeleiden van de vrijwilligers en het coördineren van de nestbescherming zijn tijdelijk twee part-timers aangesteld en was een persoon werkzaam via de banenpoolregeling. De part-timers zijn daartoe een aantal maanden in dienst van de Stichting Vrijwillige Natuur- en Landschapsbeheer (VNLB) te Haarlem geweest. Deze aanstelling is mogelijk gemaakt dankzij financiële steun van het Recreatieschap Waterland, Rijk & Provincie en Gemeente Amsterdam. Voor het organiseren van de halfjaarlijkse kontaktavonden, het vergoeden van materialen en het reproduceren van dit verslag is een subsidie verkregen van het Wereld Natuurfonds en de gemeente Waterland. VNLB heeft extra nestbeschermers ter beschikking gesteld en een auto uitgeleend om ze te vervoeren en heeft tevens zorggedragen voor de reproduktie van dit verslag. De dienst Ruimte & Groen van de Provincie Noord-Hollland wordt bedankt voor het beschikbaar stellen van de waterlandse gegevens uit 'De Provinciale Natuur Informatie' (**PNI**).
De oproepen voor nieuwe vrijwilligers in lokale kranten en huis-aan-huis-bladen zijn mede verzorgd door Bert Kamp.
De leden van het SVW hebben commentaar geleverd op de conceptversie van dit verslag.

Wij danken de bovengenoemde personen en instellingen heel hartelijk voor hun bijdragen.

Zaandam, januari 1995

Truus Bouwhuis
Frank Visbeen

samenvatting

- In dit verslag presenteren we de resultaten van de weidevogelbescherming in 1994 in Waterland. Dit vindt sedert 1982 plaats onder supervisie van het Samenwerkingsverband Waterland.
- Het aantal bij het weidevogelwerk betrokken bedrijven is in 1994 met 29 uitgebreid tot 119 (bijlage 1). Het aantal vrijwilligers groeide met 44 tot 194. Derhalve kon het aantal onderzochte hectaren gras- en bouwland met ruim 500 ha worden uitgebreid tot 2690 ha.
- Over het geheel genomen was de lente van 1994 nat en somber.
- Door de natte weersomstandigheden vond het rollen veelal midden in het weidevogelseizoen plaats. Het emissie-arm uitrijden van mest gebeurde vanaf februari en later ook nog van begin april tot begin mei.
- Het melkvee ging in de laatste decade van april de wei in.
- Door het natte voorjaar is het maaien zeer laat gestart. Op 9 mei werden de eerste percelen gemaaid. Op 25 mei was 50 % gemaaid en op 8 juni was 90% gemaaid.
- Het voorjaar van 1994 sluit aan bij de 'late jaren' 1982-1987.
- In 1994 zijn 4078 legsels gevonden van 22 vogelsoorten waaronder kemphaan (10), watersnip (8), kluut (4), krakeend (6), zomertaling (3), kuifeend (4), tafeleend (2), veldleeuwerik (14), graspieper (5), gele kwikstaart (7), grauwe gans (1) en visdief (34).
- De dichtheid aan gevonden legsels op onbeperkt maailand (190/100 ha) is hoger dan beweid land (142/100 ha) of voorbeweid land (107/100 ha). Het hoogst is de dichtheid op beperkt maailand: 265 legsels per 100 ha.
- Op bouwland is een dichtheid van 373 legsels per 100 ha gevonden (drie maal meer dan in 1993). De maïspercelen blijken vooral voor kievit interessant (279/100 ha).
- Op de onderzochte percelen lijken over de periode 1985-1994 de algemeen voorkomende soorten zich als volgt te ontwikkelen:
  - scholekster neemt eerst toe en sinds 1991 weer af;
  - kievit is de laatste jaren stabiel en lijkt licht toe te nemen;
  - grutto fluctueert en lijkt enigzins af te nemen;
  - tureluur vertoont een toename;
  - wilde eend fluctueert sterk;
  - slobeend vertoont een lichte afname;
- Ruim tweederde van de gevonden legsels is uitgekomen (70 %). De belangrijkste verliesoorzaken zijn predatie (21 %) en verlaten (8 %). Dankzij nestbescherming is het verlies door vee (2 %) en agrarische werkzaamheden (1 %) zeer beperkt gebleven.
- Bij het emissie-arm uitrijden van mest zijn 178 legsels beschermd door er omheen te rijden of de machine op te heffen. In een enkel geval werd het mest uitrijden uitgesteld vanwege de aanwezige legsels (perceelsbescherming). Slecht 4 nesten zijn gesneuveld tijdens het emissie-arm uitrijden.
- 438 legsels zijn met een nestbeschermer tegen vertrapping beschermd. Daarvan kwam 75 % uit, een goed resultaat.
- In totaal was 81 % van de legsels uit voor het maaien. In een extreem vroeg jaar als 1993 was dat 48 %. In verhouding met andere jaren is er om weinig legsels heengemaaid. Het resultaat was vergelijkbaar met 1993 68 %.
- De hydraulische te bedienen wildredder voldoen en zijn goed hanteerbaar. Uitbreiding van het gebruik van deze wildredder is aan te bevelen.

In 1994 is in Waterland meegewerkt aan het landelijk onderzoek naar het broedsucces van grutto's. In drie gebieden met een totale oppervlakte van 755 ha varieerde het broedsucces van 30 % - 71 % (gemiddeld 50 %). In één gebied werd het aantal jongen per broedpaar geschat op 1,08. Voortzetting en uitbreiding van het onderzoek is van belang.

1. inleiding

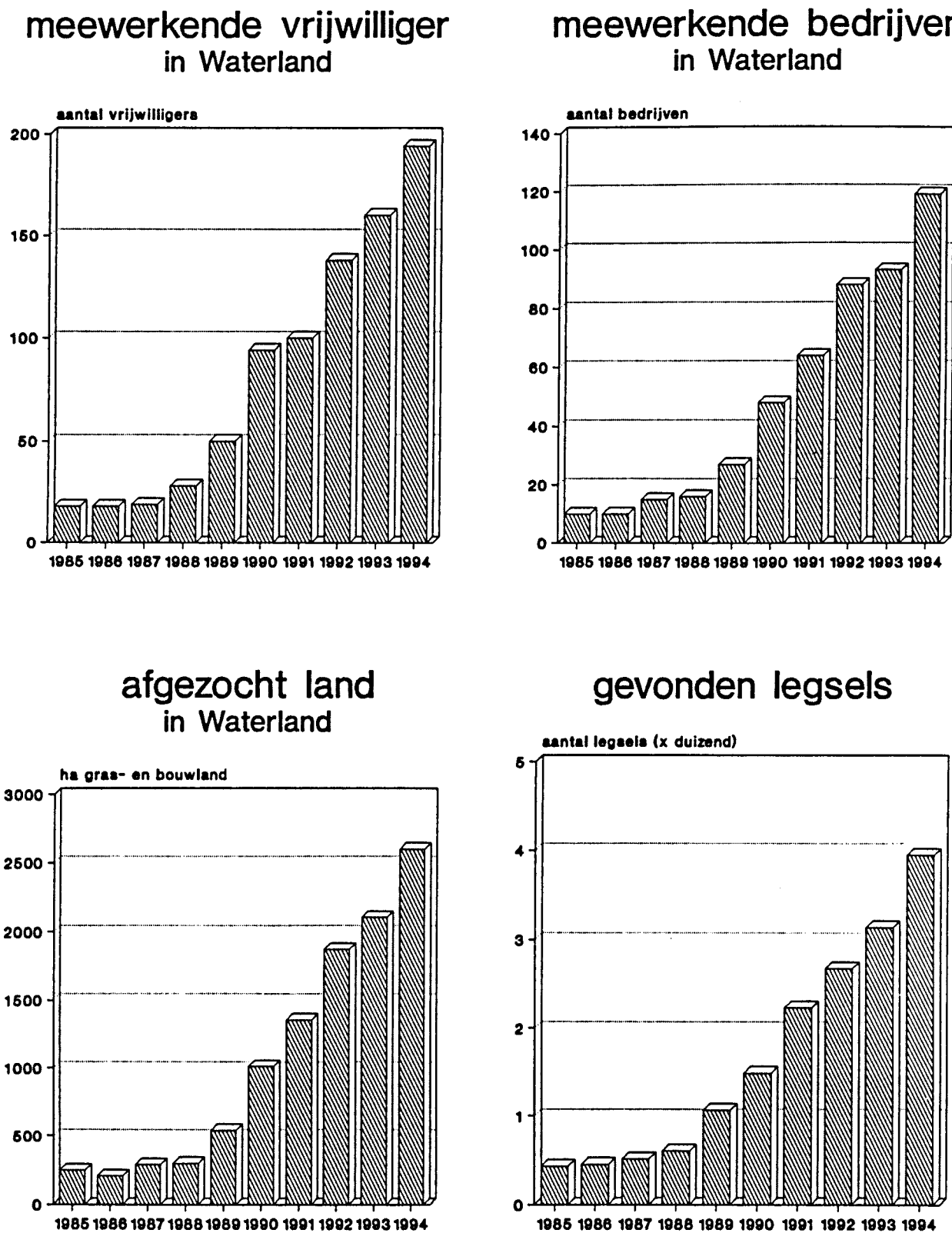
Sedert 1982 organiseert het Samenwerkingsverband Waterland de bescherming van weidevogellegsels in Waterland. Oorspronkelijk vond die bescherming plaats in het kader van een weidevogelonderzoek naar de relatie tussen vestiging en maaidatum. Dit onderzoek gebeurde ten behoeve van een alternatief beheersplan (SVW 1982). Vanaf 1985 is het zwaartepunt van het veldwerk steeds meer op bescherming komen te liggen. De vogelgegevens en agrarische gegevens zijn steeds goed bijgehouden. Dat heeft een unieke reeks gegevens opgeleverd die zeer bruikbaar is voor onderzoek naar:
- populatie-ontwikkelingen;
- relaties tussen agrarisch gebruik en broedsucces;
- relatie tussen aantal broedvogels en waterpeil van percelen;
- voorkeursbiotoop van zeldzame soorten.

In 1993 zijn de gegevens over de jaren 1982-1991 geanalyseerd in een uitgebreid weidevogelonderzoek van het Samenwerkingsverband Waterland. Onlangs is daarvan een rapport en een artikel verschenen (SOSA ROMERO e.a. 1993; TERWAN et al 1994). Het rapport is verkrijgbaar bij de Milieufederatie Noord-Holland.

In dit verslag over de nestbescherming in Waterland 1994 bespreken we de volgende zaken:
- de omvang van de weidevogelbescherming in Waterland;
- het weer
- het aantal gevonden legsels op maailand en weiland en hun lotgevallen;
- de populatie-ontwikkelingen aan de hand van uitgekomen legsels;
- het percentage van de legsels dat uit is vóór het maaien;
- de gevolgen voor de weidevogellegsels door de emissie-arm aanwending van mest;
- de broedresultaten van legsels onder nestbeschermers en van legsels waar omheen is gemaaid;
- het onderzoek naar broedsucces van de grutto.

Een deel van deze onderwerpen kwamen ook aan de orde in het verslag over de jaren 1982 - 1984 (VLOEDGRAVEN e.a. 1986) en in de jaarlijkse verslagen die vanaf 1985 zijn verschenen (zie literatuur). Deze (interne) verslagen geven een overzicht van het werk en de resultaten over de afgelopen jaren. Hopelijk leidt dit tot een uitbreiding van de nestbescherming en een verbeteringen van de beschermmethoden en dus tot een hoger broedsucces.

Voor de overzichtelijkheid zijn tussen de tekst alleen figuren opgenomen. De tabellen staan achter in dit verslag.



Figuur 1. De ontwikkeling van de nestbescherming in Waterland (1985-1994). Weergegeven zijn het aantal vrijwilligers en bedrijven; en het oppervlakte afgezocht gras- en bouwland en het totaal aantal gevonden legsels

2. omvang

Na een bescheiden start in 1982 heeft de in 1988 ingezette groei zich in 1994 voortgezet (figuur 1). De oproepen in lokale kranten en huis-aan-huis-bladen, radio-interviews en mondelinge reklame leverden ruim 60 nieuwe vrijwilligers op, zodat het aantal vogelaars met 34 personen groeide tot 194 (figuur 1 en bijlage 1). Door deze toename was het mogelijk het aantal boerenbedrijven uit te breiden tot 119 (figuur 1). Een overzicht van die bedrijven staat in bijlage 2.
Door deze toename en door uitbreiding binnen de bestaande bedrijven, is het areaal afgezochte land flink toegenomen: van 2173 tot 2690 ha. De meeste afgezochte percelen bevinden zich in Waterland-Oost. Naar schatting is 70 % van het grasland zonder maaibeperkingen er bij betrokken. In Waterland-West (Oostzaner-, Ilper-, Landsmeerderveld en Purmerland), in het Wormer- en Jisperveld, Katwoude, de Wijde Wormer en de Beemster zijn ook aanzienlijke oppervlakten afgezocht en legsels beschermd. Nieuw is de bescherming in de Zeevang (figuur 2). Door de vereniging Vanellus vanellus wordt in Waterland, met name in de omgeving van Ransdorp, ook aan weidevogelbescherming gedaan (nazorg), waarvan de gegevens van 71 ha zijn ontvangen. Verder zijn gegevens verkregen van 6,5 ha ingezaaid land en 3 ha rietland.

Per bedrijf streven we er naar alle percelen op legsels te controleren. In de praktijk zal dat bij ongeveer de helft van de bedrijven lukken. Van een paar bedrijven worden slechts enkele (weidevogelrijke) percelen meegenomen.

Door de toegenomen oppervlakte is uiteraard ook het totale aantal gevonden legsels gestegen (figuur 1). Betrof het in 1993 nog 3137 legsels (153/100 ha), in 1994 zijn op de bedrijven waarvan we gegevens hebben ontvangen (2559 ha) 4078 legsels gevonden (159/100 ha). In het hoofdstuk 'weidevogels' wordt hier nader op ingegaan.

Het overgrote deel van de afgezochte percelen betrof grasland (2522 ha). In 1994 is het aantal hectaren afgezocht bouwland afgenomen van 68 ha in 1993 tot 34 ha in 1994.



Figuur 2. Ligging van de in 1994 bij de weidevogelbescherming betrokken percelen. Buiten de kaart liggen nog percelen van bedrijven in het Wormer&Jisperveld, Zeevang en de Beemster. De relatienotagebieden zijn gearceerd.

3. het weer

Het weer in het voorjaar heeft invloed op vestiging van de vroeg broedende soorten als kievit en grutto en op het tijdstip van de uitvoering van allerlei agrarische veldwerkzaamheden. Vandaar dat wij in dit verslag een kort overzicht geven van het weer van februari tot juli (KNMI 1994).

februari
Februari was koud, droog en zonnig. De maand begon zacht, maar na de 10e volgde een koude periode dat tot en met 25 februari duurde. De laagste temperatuur werd gemeten op 21 februari: -10.1° C.

maart
Maart was zacht, nat en aan de zonnige kant. Gemiddeld over het land viel 92 mm neerslag tegen 61 mm normaal.

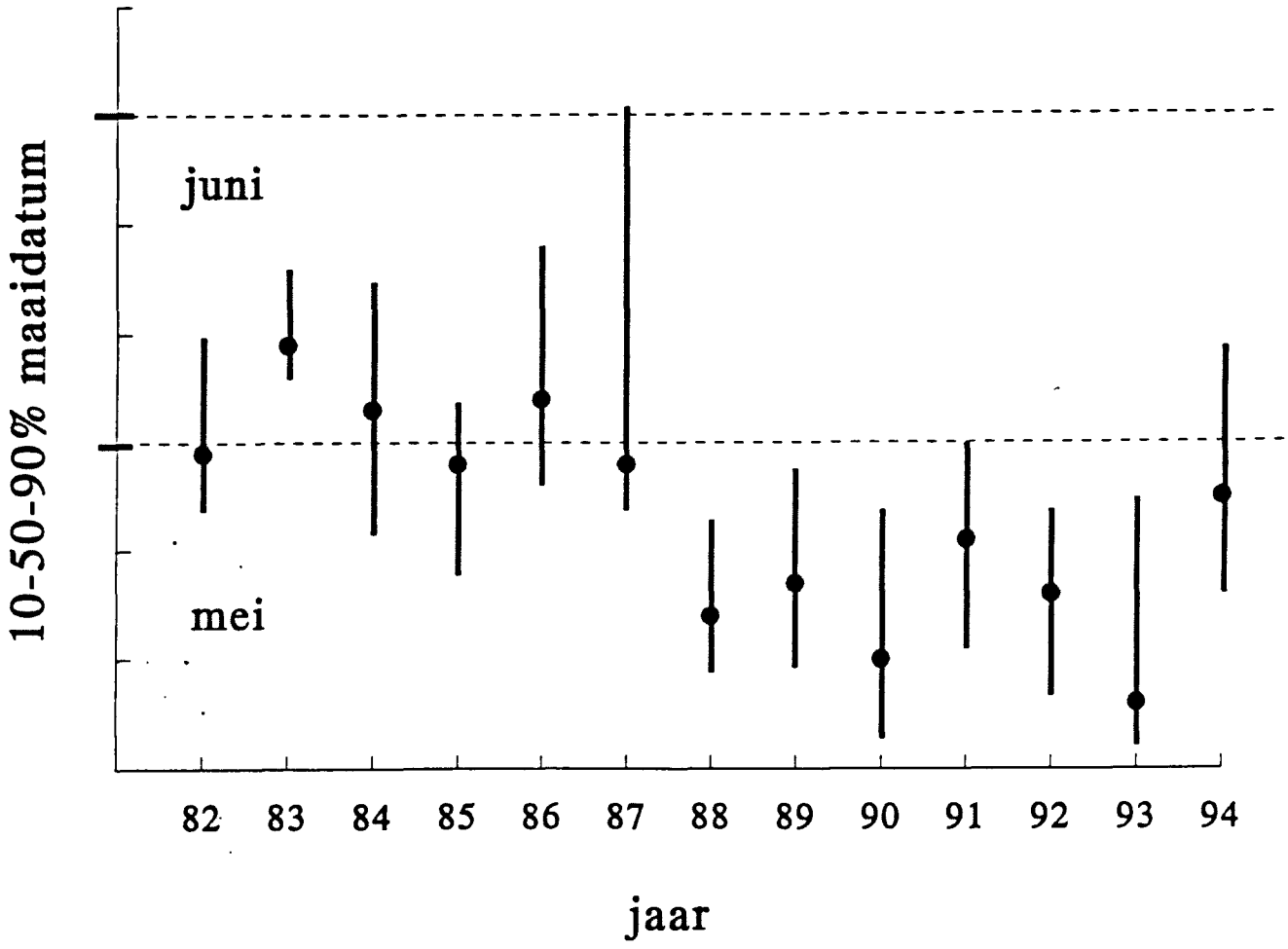
april
April was nat en aan de sombere kant met een vrijwel normale temperatuur. Gemiddeld over het land viel 69 mm neerslag tegen 50 mm normaal. Bij Schiphol werd 79 mm afgetapt. Met name de eerste twee decades waren aan de frisse kant, maar het warme weer dat op 21 april inzette trok het gemiddelde weer op.

mei
Mei was somber en wat betreft de temperatuur en de landelijk gemiddelde neerslag vrijwel normaal. Het aantal zonnuren in de Bilt bedroeg slechts 147. Normaal schijnt de zon er gemiddeld 197 uren.

juni
Juni was ook aan de sombere kant en gemiddeld over het land droog met een vrijwel normale temperatuur. De maand begon met koel weer, maar dankzij het warme weer aan het einde van de maand kwam de gemiddelde temperatuur in de Bilt uit op 15.0° C, terwijl het gemiddelde 15.2° C. bedraagt. Het gemiddelde over de eerste decade was 13.0° C. tegen 14.6° C normaal en het gemiddelde over de derde decade 18.1° C tegen 15.8° C normaal. Pas op de 24e werd de eerste zomerse dag genoteerd. Met in De Bilt 177 uren zonneschijn tegen een langjarig gemiddelde van 192 uren was de maand daar aan de sombere kant. Landelijk gemiddeld viel 55 mm neerslag tegen 67 mm normaal.

juli
In juli begon de zon eindelijk pas te schijnen. Het was extreem warm, zeer zonnig en gemiddeld over het land droog. Deze maand was niet alleen de warmste julimaand, maar ook de warmste maand, ooit voorgekomen sinds het begin van de regelmatige temperatuurmetingen in Nederland in 1706. De gemiddelde temperatuur in De Bilt bedroeg 21.4° C tegen een langjarig gemiddelde van van 16.8° C.

Over het geheel genomen was de lente 1994 (maart, april en mei) somber en nat.



Figuur 3. De periode van maaien (eerste snede) van grasland zonder maaibeperkingen in Waterland over de jaren 1982-1994. Aangegeven is wanneer 10% - 50% - 90% van de oppervlakte is gemaaid.

4. agrarisch gebruik

Tot de meest rigoureuze ingrepen voor een broedende weidevogel behoren het inscharen van het vee en het maaien. Daar zal in dit verslag dan ook de meeste aandacht naar uitgaan. Rollen, slepen, (kunst)mest uitrijden vergen zonder beschermingsmaatregelen in het algemeen minder slachtoffers, daar ze grotendeels vroeg in het seizoen plaatsvinden.

Sinds 1 januari 1994 moet de drijfmest en gier emissie-arm toegediend worden. Gevreesd wordt dat dit nadelige gevolgen voor de legsels kan hebben. Het volgen van deze legsels is dus van groot belang. De coördinatoren hebben, middels een informatie-avond voor de aanvang van het broedseizoen, de vrijwilligers op de hoogte gesteld van de ontwikkelingen en de beschermingsmaatregelen die genomen kunnen worden. De vrijwilligers zijn gevraagd de lotgevallen van de legsels bij te houden bij emissie-arme aanwending.

4.1 rollen en emissie-arme aanwending van mest

Door de weersomstandigheden werd er laat gerold in 1994. Rollen vond vaak pas plaats in de laatste twee decades van april, dus midden in het weidevogelseizoen. Op sommige percelen liepen toen al kievitpullen rond.
Het emissie-arm aanwenden van de mest gaf een gevarieerd beeld. Tijdens de vorstperiode in februari werd er uitgereden en later ook nog gespreid van begin april tot zelfs begin mei. Op sommige percelen is pas na de eerste maaisnede de mest emissie-arm aangewend. Op enkele bedrijven is de mest bovengronds uitgereden.

4.2 beweiden en maaien

Van 2027 ha onderzocht grasland zijn de gebruiksgegevens bijgehouden. Daaruit blijkt dat bij de eerste snede 60 % is gemaaid, 30 % beweid en 3 % voorbeweid[1]. In 1993 werd 63 % als maailand gebruikt. Het melkvee ging vaak pas in de derde decade naar buiten, ongeveer drie weken later dan in 1993.

Bij de indelen van maailand maken we onderscheid tussen grasland zonder maai(datum)beperking (= **onbeperkt land**) en met maai(datum)beperking (= **beperkt land**). De laatste kategorie betreft land dat door een natuurbeschermingsorganisatie wordt verpacht aan boeren of waarover een beheersovereenkomst is afgesloten. Het grootste deel van het maailand (1195 ha) heeft geen maaibeperkingen. Daar concentreert het beschermingswerk zich dan ook op. Op 117 ha beperkt maailand, waardoor er pas na 8 juni of 15 juni mag worden gemaaid, is naar legsels gezocht.

Door het natte voorjaar is het maaien laat gestart. Begon in 1993 het maaien al op 25 april, in 1994 was dit pas 9 mei. Op 16 mei was 10 % gemaaid (1993: 2 mei). Pas in de derde decade van mei was het maaien goed begonnen. Op 25 mei was de helft van het onbeperkte land gemaaid, bijna drie weken later dan in 1993 (6 mei) en op 8 juni was 90 % (1991: 23 mei) gemaaid. Ongeveer 18 % van het maailand is pas in juni onder het 'mes' gegaan. Het laatste perceel werd op 7 juli gemaaid.
In 1994 begon het maaien dus ruim drie weken later dan in 1993. Dit jaar sluit daarmee aan bij de jaren 1982-1987 (figuur 3). Zes late jaren worden gevolgd

[1]voorbeweid land wordt eerst in april of tot uiterlijk half mei beweid en vervolgens gemaaid.

door zes vroege jaren en in 1994 weer een laat maaiseizoen. Of dit werkelijk een cesuur betekent zal 1995 ons leren.

4.3 bouwland

De oppervlakte bouwland (34 ha) waarop nestbescherming heeft plaatsgevonden is gehalveerd ten op zichte 1993. Deze afname komt deels door een groot blok (23 ha) in de Beemster waar niet is gezocht. Bovendien zijn een aantal percelen bouwland in Waterland-Oost dit jaar niet zijn gevolgd.
Het merendeel van de percelen betrof maïsland. Door het natte najaar van 1993 zijn geen percelen ingezaaid met snijrogge.

De indeling van percelen in grasland en bouwland is minder eenvoudig dan het lijkt. Tot bouwland rekenen we de volgende type percelen:
- permanente percelen bouwland;
- een aantal graslandpercelen is namelijk tot eind april beweid, waarna het wordt omgezet tot maïsland (of voederbieten). Dergelijke percelen rekenen we wel tot bouwland omdat de meeste vogels zich pas na het zaaien van maïs vestigen;
- op een aantal maïspercelen wordt in het najaar eerst snijrogge ingezaaid. Dat wordt eind april/begin mei gemaaid en als stalvoedering aan de koeien gegeven of gelijk met het gras gekuild;
- een derde variant is het gelijktijdig in het najaar inzaaien van het perceel met snijrogge en graszaad. Na het oogsten van de snijrogge is er weer sprake van grasland.
- een noviteit in Waterland is de teelt van wintertarwe. Dit gewas wordt in het najaar ingezaaid met graszaad. De wintertarwe wordt in de zomer geoogst. Na het oogsten is er weer sprake van grasland.

Op maïsland waren begin mei de werkzaamheden als mesten, ploegen, eggen en zaaien afgerond. In de rustperiode direkt daarna verschenen de legsels van vooral kievit en scholekster. Of die de nodige aandacht vragen, hangt af van de manier van onkruidbestrijding. Gebeurt dat mechanisch, dan moeten de legsels opzij worden gezet, bij chemische bestrijding hoeft dat alleen in de baan van de trekker.

5. gevonden legsels en hun lotgevallen

In dit hoofdstuk vermelden we eerst enkele algemene bevindingen over de gevonden legsels, waarna we dieper ingaan op de afzonderlijke soorten. Veelal zullen we een vergelijking maken met 1993.

5.1 veldwerk

Het veldwerk heeft plaatsgevonden tussen eind maart - in sommige gebieden 9 april i.v.m. de sluitingsdatum van het kievitseierenrapen - en eind juni. Ons advies daarbij is om wekelijks alle percelen op legsels te kontroleren. In de praktijk zal niet iedereen daar aan toekomen. Het merendeel van de percelen zal in de praktijk eens in de veertien dagen zijn geïnventariseerd. Op vogelarme percelen kan soms slechts een enkel bezoek hebben plaatsgevonden.
Er worden vele manieren gehanteerd om de legsels te zoeken. Een beschrijving daarvan voert ons hier te ver. In de SVW rapporten 'Speelruimte voor weidevogels' (JOOSTEN e.a. 1986) en 'Weidevogels, grondgebruik en waterpeil in Waterland 1982-1991' (SOSA ROMERO e.a. 1993) staat beschreven zoals het in Waterland wordt gedaan.

5.2 nestvondsten

In Waterland is op tenminste 2690 ha naar weidevogellegsels gezocht. Van 2522 ha grasland en 34 ha bouwland en 3 ha rietland zijn vogelgevens verkregen. Daarop zijn 4078 legsels aangetroffen van 22 soorten. Tabel 1 geeft een overzicht van het aantal gevonden legsels per soort, in bijlage 2 is dat uitgesplitst per bedrijf. Hieronder volgt een samenvatting.

steltlopers

Zoals gebruikelijk zijn van de kievit (1882) de meeste legsels gevonden, gevolgd door de grutto (1150). Op ruime afstand volgen scholekster (295) en tureluur (263). Verrassend is dat in 1994 méér legsels gevonden zijn van de kemphen (10). Buiten het 'bolwerk' Opperwoud en Binnengouw is er weer één bij Ransdorp aangetroffen (hetzelfde perceel als in 1993 (!) en hier is nota bene natuurbouw gepland d.w.z. het aanleggen van moeras). In de omgeving van Ransdorp zijn bijna alle watersnippen gevonden. Tevens is een nestje van deze 'hemelgeit' aangetroffen in de Monnickenmeer en het Oostzanerveld. Een kleine kolonie kluten (4) is in Opperwoud beschermd.

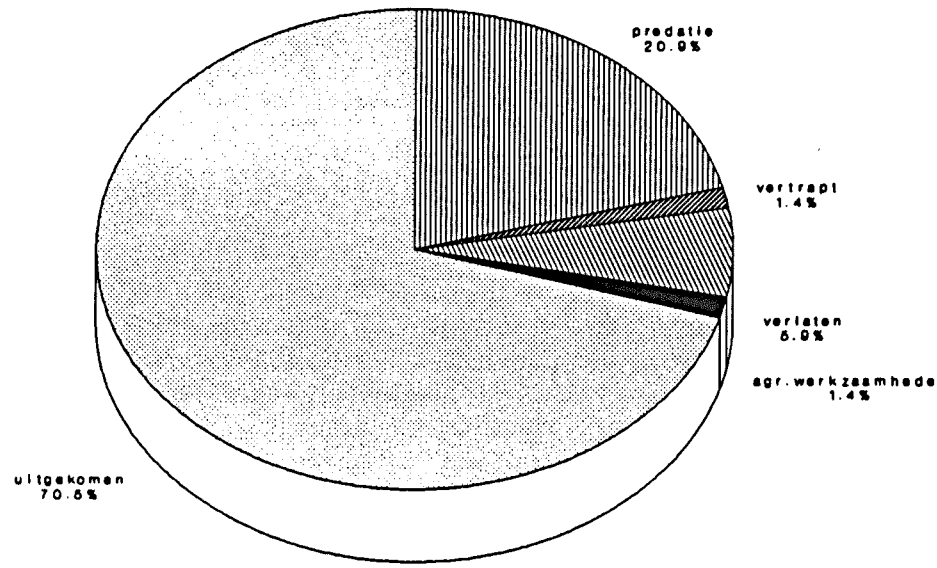
eenden

Het aantal legsels van wilde eend (74) en slobeend (54) ligt waarschijnlijk hoger, omdat 24 maal het soort eend niet geïdentifeceerd kon worden. Het ligt voor de hand dat het hierbij om bovengenoemde gaat. Van de krakeend werden maar liefst 6 legsels gevonden. Zomertaling (3) en kuifeend (4) blijven schaars. In de Zeevang zijn twee legsels gevonden van de tafeleend. De aangebrachte voorzieningen voor bergeenden in de vorm van ingegraven pijpen en plastic vaten hadden wederom geen sukses. Wel hebben zij weer in het 'bekende' schuurtje gebroed.

zangvogels

Er zijn minder legsels van veldleeuwerik (14) en een gelijk aantal van de graspieper (5) gevonden vergeleken met 1993 (respectievelijk 17, en 5). Dachten we dat de gele kwikstaart vorig jaar geheel op zijn retour was (0 legsels). Gezien de vele zangwaarnemingen lijkt het een goed jaar voor deze soort te zijn geweest en er zijn maar liefst 5 legsels gevonden.

lotgevallen legsels Waterland 1994



Figuur 4. De lotgevallen van de in 1994 in Waterland gevonden legsels.

overige
De meerkoet (147) vormt het sluitstuk van de groep 'algemene broedvogels'. Ook van Visdief (34) zijn veel legsels gevonden. Dit aantal komt voor rekening van het beschermen van twee kolonies in Oostzaan en het Ilperveld. De Kokmeeuw is met 8 legsels aanwezig. De knobbelzwaan scoorde met tien legsels. Van de waterhoen of ook wel rietkip zijn 5 legsels gevonden. De grauwe gans sluit de rij met 1 legsel, deze is gevonden in de Poppendammerweeren.

5.3 dichtheid aan gevonden legsels

De dichtheid komt op 159 legsels/100 ha, hoger dan in 1993 (153/100 ha). Deze toename komt voor rekening van de kievit die met een dichtheid van 74 legsels/100 ha broedde (1993:67). Ook grutto, scholekster en wilde eend zijn in hoger dichtheden aangetroffen. Een afname zagen we vooral bij slobeend.
De dichtheden bevestigen het positieve beeld van de weidevogelstand in Waterland. Ook op de nieuwe percelen, waar bescherming voor het eerst plaatsvindt, worden veel legsels gevonden. Dit, gecombineerd met de trage grasgroei, waardoor men lang de tijd had om de aanwezige legsels te vinden, zal ongetwijfeld voor het hoge gemiddelde hebben gezorgd.

grasland
Het beweide land was in 1994 vogelrijker dan in 1993 (142/100 ha tegen 130/ha). De hogere dichtheid op weiland zal waarschijnlijk veroorzaakt zijn doordat de inscharingsdata later viel. Hierdoor vestigen weidevogels zich over een langere periode. Rust lijkt essentieel voor de vestigingen. Voorbeweid land was in 1994 vogelarmer namelijk 107 per 100 ha tegen 139 per 100 ha in 1993. In verhouding werd er weinig land voorbeweid (1994: 60 ha, 1993:89 ha)

Op maailand vonden we 197 legsels per 100 ha (tabel 1). Het maailand was in 1994 iets minder vogelrijk dan in 1993 (216/100 ha). Dit verschil is deels toe te schrijven aan het lage aantal vestigingen (21/100 ha) ná het maaien. In 1991 waren dat er 16/100 ha, in 1992 27/100 ha en 1993 52/100 ha. Het gaat hierbij vooral om kievit (175) en scholekster (49) (tabel 4).

Op onbeperkt maailand nestelen 190 broedparen per 100 ha, op beperkt maailand is de dichtheid het hoogst: 265 legsels/100 ha (tabel 3). Dit komt vooral voor rekening van de grutto. Voordat conclusies worden getrokken over het effekt van het beheer van beperkt en onbeperkt maailand is het belangrijk te realiseren dat de percelen met maaibeperkingen in het algemeen voor weidevogels gunstig gelegen zijn en dat in het verleden deze gebieden zijn aangewezen op grond van hun vogelrijkdom.

bouwland
De dichtheid op de 34 ha bouwland was 374/100 ha. Op bouwland zijn legsels van kievit (95), scholekster (24), grutto (1), wilde eend (5), veldleeuwerik (1) en meerkoet (1) gevonden (tabel 1). De dichtheid aan kievit (279/100 ha) is ruim drie maal zo groot als op maailand en bij de scholekster bijna zes keer zo groot. Een noviteit was het eerste legsel van een scholekster op de wintertarwe in Waterland.
De betekenis die voorbeweid land en de laatste jaren vroeg gemaaid land krijgt toegedicht als uitwijkplaats voor vogels, lijkt in 1994 in beperkte mate voor bouwland te gelden. Dit geldt dan alleen voor kievit en scholekster. Het aantal grutto's op bouwland was dit jaar beduidend minder dan in 1993 (10). Zij werden in 1993 voornamelijk gevonden in de snijrogge. Dit gewas was in 1994 afwezig, omdat het inzaaien onmogelijk was door het natte najaar.

5.4 lotgevallen

In figuur 4 zijn de lotgevallen van alle gevonden legsels weergegeven. Daaruit blijkt dat 70 % is uitgekomen (1993:66½ %). Predatie[2] (1994:21 %; 1993:20 %) en verlaten (1994:6 %; 1993:8 %) zijn de grootste verliesposten. De nestbeschermers hebben naar behoren gefunktioneerd, want slechts 1 % van de legsels is door toedoen van het vee verloren gegaan (1993: 2%). Bij veldwerkzaamheden als rollen, emissie-arm aanwenden van mest, wiersen en maaien sneuvelden slechts 1 % van de legsels (1993:4 %). Dit is een mimimum daar niet altijd de uitgemaaide legsels worden gevonden.

Op maailand is 69 % van de legsels uitgekomen, op weiland 67 % (respectievelijk 68% en 63% in 1993). De vestigingen **ná** het maaien waren beduidend minder succesvol namelijk 50 % (tabel 4). Op bouwland was het broedsucces dit jaar ongekend hoog (1994: 86 %; 1993: 63 %; 1992:81 %; tabel 10). Het bouwland geeft kievit en scholekster goede kansen de eieren succesvol uit te broeden.

[2] Bij de verliesoorzaak 'predatie' tellen we 'verdwenen (W)' bij op, daar we aannemen dat er sprake is geweest van predatie zonder dat de rover sporen heeft achtergelaten.

6. ontwikkeling weidevogelstand

Voor het bepalen van de populatie-ontwikkeling van de diverse vogelsoorten is het beste de aantallen broedparen te vergelijken. Hierover zijn echter geen gegegens verzameld. Alleen op grond van het aantal gevonden of uitgekomen legsels valt echter geen betrouwbare uitspraak te doen omdat:
- het geïnventariseerde areaal in Waterland sedert 1989 sterk is gegroeid (figuur 1);
- de nestvondsten afhankelijk zijn van de zoekintensiteit en ervaring van de vogelaar en dit nogal wisselt;
- de populatie van kievit en grutto in onbekende mate wordt overschat, wanneer het aantal gevonden legsels als maat wordt gebruikt.

6.1 kettingmethode

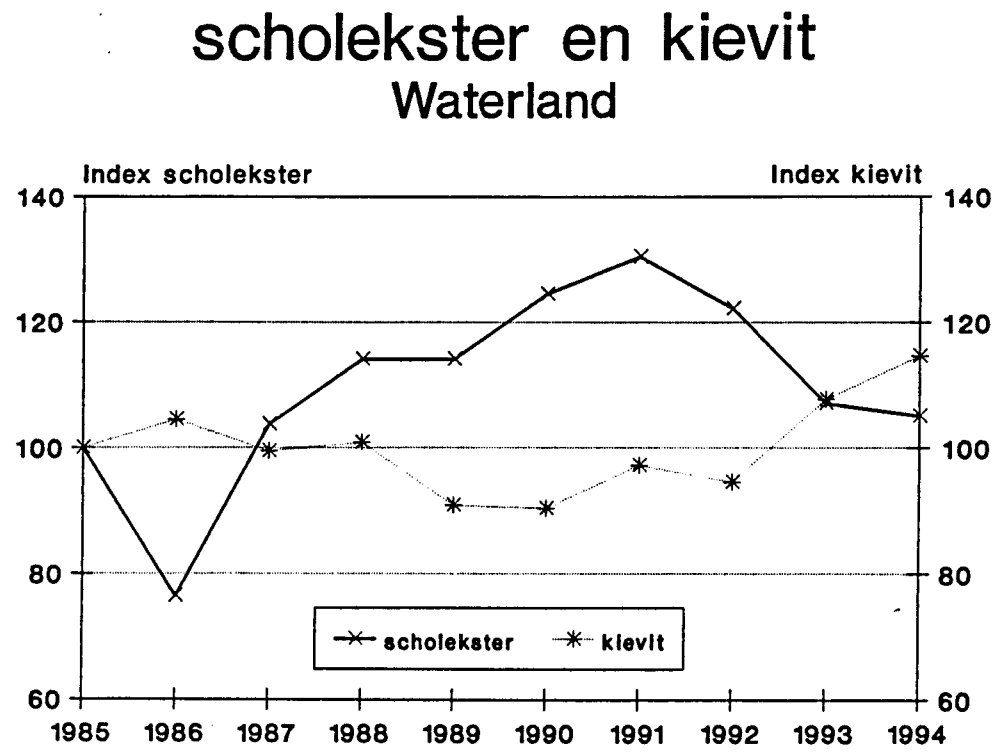
Om toch iets over de populatie-ontwikkeling te kunnen zeggen, vergelijken we van jaar tot jaar het aantal **uitgekomen** legsels op percelen die in twee opeenvolgende jaren zijn geïnventariseerd. Dit is de zogenaamde kettingmethode (MARCHANT e.a. 1990). Op grond van de zo berekende verschillen in aantallen legsels tussen opeenvolgende jaren kan de populatie-ontwikkeling zichtbaar worden gemaakt door de jaarlijkse toe- of afname te relateren aan een referentiejaar. Hier is het jaar 1985 als referentiejaar gebruikt (index = 100) en zijn de overige jaren op basis hiervan geïndexeerd. Zo ontstaat een relatieve maat: de kettingindex (figuren 5 en 6). Bij de soortsbespreking zullen we op de afzonderlijke ontwikkelingen ingaan.

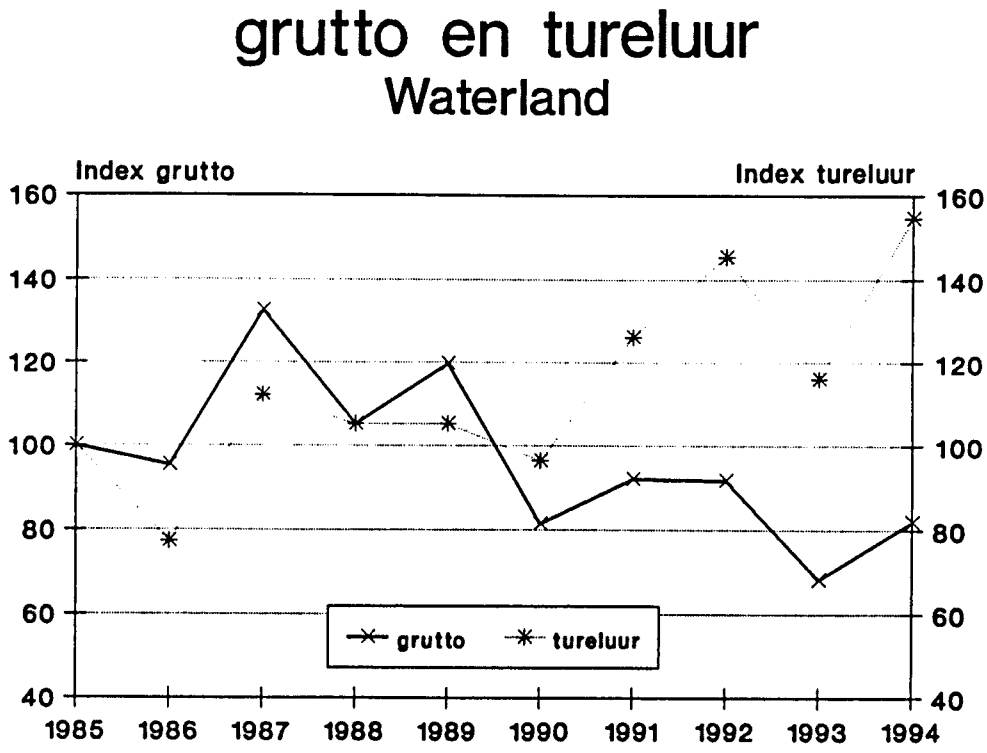
6.2 bespreking per vogelsoort

Per vogelsoort bespreken we het volgende:
- dichtheid aan gevonden legsels op maailand en weiland en eventueel bouwland (tabel 1 en 10);
- uitkomstpercentage en verliesoorzaken (tabel 1, 3, 6, 7 en 10);
- populatie-trend in Waterland sedert 1985 (figuren 5 en 6 en tabel 2);
- een vergelijking met de gegevens afkomstig uit meetnet van de provincie Noord-Holland;
- percentage legsels uit vóór het maaien op onbeperkt land (tabel 5);
- vestiging ná het maaien (tabel 4).

scholekster

De dichtheid aan gevonden legsels is op maailand (15/100 ha) iets hoger dan op weiland (11/100 ha). In vergelijking met 1993 zijn op bouwland beduidend meer legsels gevonden (71/100 ha).
Het uitkomstpercentage (67 %) is vrijwel gelijk aan vorig jaar (66 %). Met name op bouwland is het broedsucces hoog (77%). Veruit de belangrijkste verliesoorzaak is predatie.
In 1994 wordt de in 1992 ingezette daling van het aantal scholeksters afgevlakt (figuur 5). Over de periode 1985-1994 neemt de scholekster in Waterland op percelen met nestbescherming tot 1991 duidelijk toe om vervolgens weer af te nemen. In het provinciaal meetnet blijft de scholekster constant.
Ondanks het late maaien is slechts 54 % van de legsels uit vóór het maaien. Veel legsels worden dus door het maaien bedreigd. Behalve een aantal dat op kale slootranden, gedempte sloten, pas ingezaaide stukken e.d. ligt. Voor de laat broedende scholeksters is er op het etgroen nog gelegenheid om te nestelen. Het broedsucces van die legsels is echter lager (55%) dan de eerder broedende vogels.





Figuur 5. Populatie-ontwikkeling van de scholekster, kievit, grutto en tureluur in Waterland van 1985 tot 1994 aan de hand van uitgekomen legsels. De index is berekend volgens de kettingmethode.

kievit

Van de kievit zijn in 1994 in hogere dichtheden gevonden dan in 1993 (1994 73/100 ha; 1993:67/100 ha). De legsels nesten lagen vooral op maailand (92/100 ha) en bouwland (279/100 ha), en minder op weiland (64/100 ha). Er is nauwelijks verschil tussen beperkt en onbeperkt maailand. In 1994 broedden de kieviten in een hoge dichtheid op bouwland (279/100 ha). De zwarte grond was erg in trek.

Het uitkomstpercentage is vrijwel gelijk op maailand (72 %) en weiland (71 %). Het is een goed jaar voor de kievit. Dat blijkt uit de populatietrend, die hoger is dan ooit (figuur 5). Het aantal succesvolle paren nam met ruim 6 % toe. In Waterland schommelt de populatie tussen 1985 en 1992, maar er lijkt nu toch een postieve trend te zijn (figuur 5). Deze ontwikkeling vindt de provincie ook in het meetnet, waar in 1994 ook de hoogste waarde wordt gehaald.

Door het late maaien was het merendeel van de legsels op onbeperkt maailand uit voor het maaien (90%). In een vroeg jaar als 1993 was dat nog 66 %. De zogenaamde 'meikieviten' lijken voor een deel uitgeweken te zijn naar o.a. bouwland. Maar toch werden nog 175 legsels gevonden op het etgroen (17 % van het totaal aantal gevonden legsels op onbeperkt maailand). Het broedsucces lag echter laag met 50 %.

grutto

De dichtheid aan gevonden gruttolegsels op onbeperkt maailand lag in 1994 (59/100 ha) lager dan in 1993 (63/100ha). Beperkt maailand is aantrekkelijk voor de grutto: 105 legsel per 100 ha. In de relatienotagebieden van Waterland-Oost bereikt de grutto hoge dichtheden (VOGEL 1994).

Op weiland (36/100 ha) zijn in 1994 beduidend meer gruttolegsels gevonden dan in 1993 (29/100 ha). In het totaal is het aantal uitgekomen legsels in 1994 vergelijkbaar met dat van 1993 (45/100 ha tegen 43/100 ha).

Het uitkomstpercentage was zowel op het maailand als weiland beduidend hoger (68 % tegen 58 % in 1993; 64 % tegen 56 %). Het late maaien zal voor de grutto positief hebben gewerkt. In totaal was het broedsucces 68 %, predatie was de grootste verliesoorzaak.

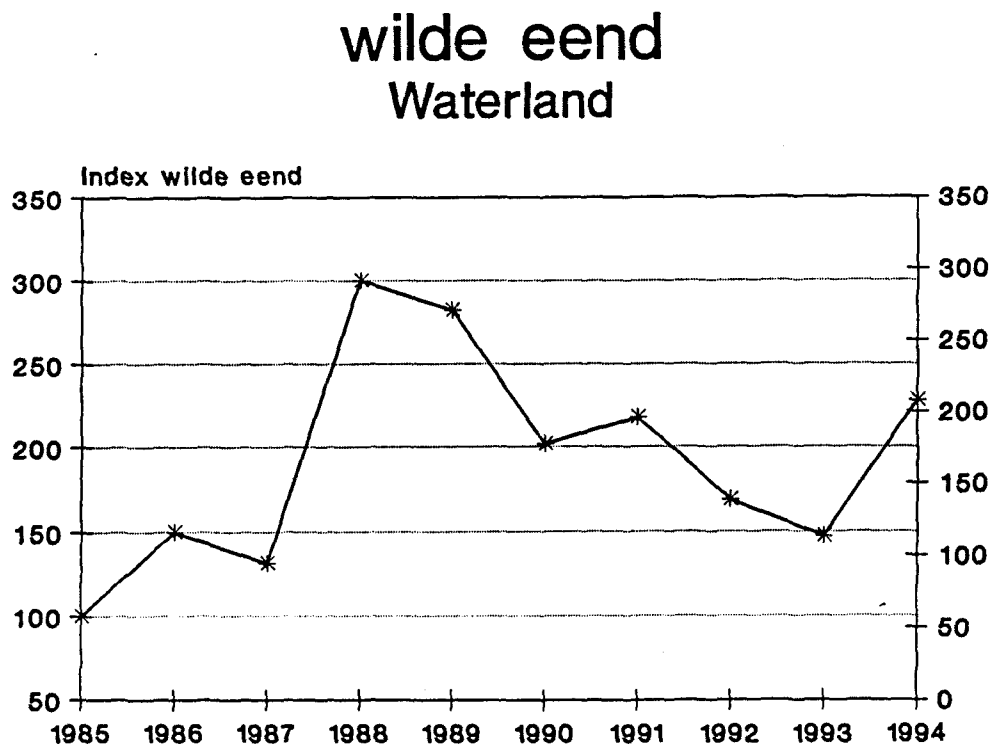
Na het dieptepunt van de grutto in 1993 ligt de index van 1994 gelukkig hoger en is bijna gelijk aan 1990. Over de periode 1985-1994 vertoont de Waterlandse populatie een lichte afname (figuur 5). De schommelingen van de populatieontwikkeling lijkt met name bepaalt te worden door vroege of late maaijaren (zoals 1990 en 1993). De dichtheid aan gevonden legsels op grasland (45/100 ha) is echter niet veel lager dan die in 1993 (44/100 ha) en 1992 (48/100 ha). Hiermee wordt de beperking van de kettingindexmethode op grond van het aantal uitgekomen legsels zichtbaar gemaakt. Dit wordt nog eens bevestigt door het provinciale meetnet: de grutto is in Waterland juist heel constant (figuur 7). Maar liefst 83 % van de legsels was uit voor het maaien. Op het etgroen broedden nog geen handje vol paren (4, 1993:85). De grutto kent een beperkt broedperiode die ongeveer loopt van begin april tot half mei.

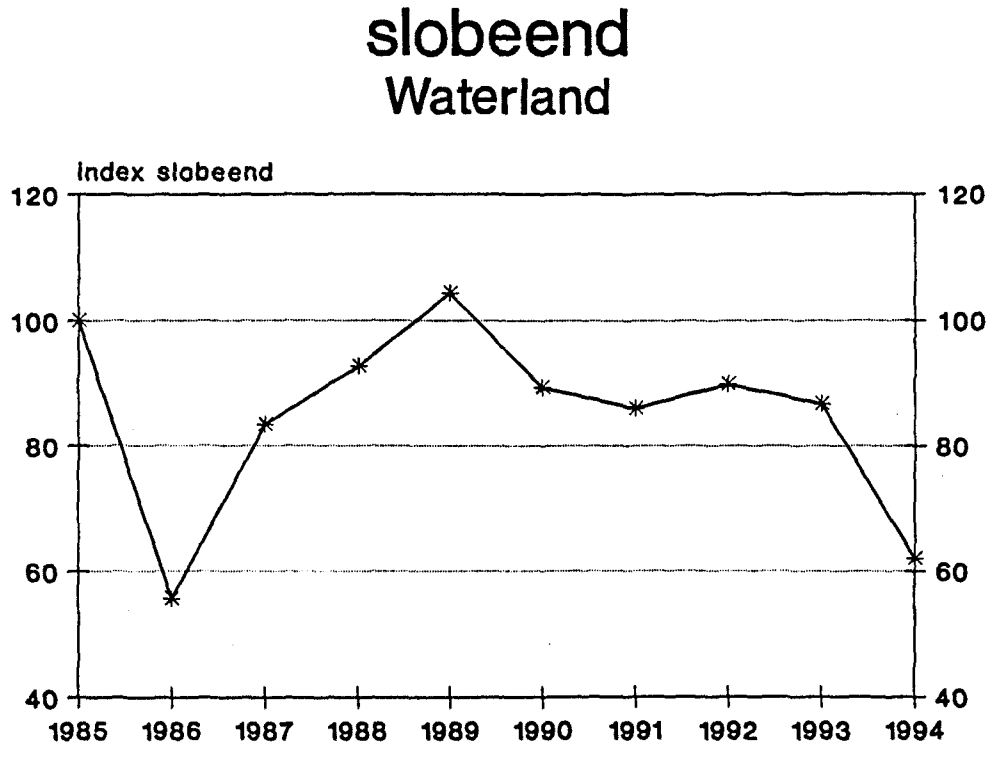
tureluur

De tureluur is in 1994 in dezelfde dichtheid aangetroffen als in 1993 (10 legsels/100 ha) De soort vertoont een duidelijk voorkeur voor maailand (14/100 ha) boven weiland (10/100 ha). Beperkt maailand (6.5/100 ha) blijkt minder aantrekkingskracht te hebben dan 'vrij' maailand. De lage dichtheid van de tureluur op land waarvan het gebruik niet achterhaald kon worden (2/100 ha) drukt de totale dichtheid aan gevonden (tabel 10).

Het uitkomstpercentage op maailand (64 %) ligt hoger dan in 1993 (56 %) en is vergelijkbaar met weiland (63 %). De belangrijkste verliesoorzaken zijn predatie en verlaten.

De stijging van de populatie sinds 1990 heeft na de terugval in 1993 doorgezet.





Figuur 6. Populatie-ontwikkeling van de wilde eend en slobeend in Waterland van 1985 tot 1994 aan de hand van uitgekomen legsels. De index is berekend volgens de kettingmethode.

Net als bij de grutto kan het lage uitkomstpercentage in 1993 de dip in 1993 hebben veroorzaakt, aangezien de dichtheid aan gevonden legsels niet beduidend lager was. Over de periode 1985-1994 zien we in Waterland op de percelen met nestbescherming een gestage toename, alleen de dip van 1993 valt uit de toon (figuur 5). In het provinciaal meetnet is de Tureluur constant. Opvallend is dat juist daar in het jaar 1993 de hoogste waarde is gemeten. Waaruit blijkt dat de uitkomsten van iedere inventarisatiemethode door verschillende factoren worden bepaald.
Een groot deel van de legsels was uit vóór het maaien (83%, in 1993:44%). Na het maaien zijn slechts 7 legsels gevonden (1993:29).

kemphaan
Voor het tweede jaar is bij Ransdorp, buiten het gebruikelijke broedgebied (Rijperweg en Binnengouw), een vondst gedaan van een kemphaannest. In totaal zijn 10 legsels van deze bijzondere soort gevonden, vier meer dan in 1993. De kemphen lijkt wel te profiteren van de trage grasgroei. Op moment van vestiging (begin mei) stond er nog weinig gras. Mogelijk zijn er meer hennetjes blijven 'hangen', die anders naar noordelijke gebieden doortrekken. Op onbeperkt maailand en weiland zijn respectievelijk acht en twee legsels gevonden. Van deze zijn twee uitgekomen op het etgroen. Hier komt de voorkeur voor niet te lang gras tijdens de vestiging naar voren. Op weiland werden de twee legsels onder de nestbeschermer respectievelijk gepredeerd en verlaten.

watersnip
Het aantal Watersnippen is ten opzichte van 1993 gedaald: van 12 in 1993 naar 8 in 1994. Vijf legsels lagen op maailand, twee op weiland en één in rietland. Het om twee legsels heenmaaien en over twee legsels nestbeschermers plaatsen is goed verlopen: ze zijn allemaal uitgekomen. Om één nest is bij het emissie-arm uitrijden heen gereden.

wilde eend
De wilde eend blijkt net als in 1993 voorkeur te tonen voor maailand (7,2/100 ha) boven weiland (4,2/100 ha). Opvallend is dat het broedsucces op maailand (62%) lager is dan op weiland (64 %).
Ondanks het late maaien was slechts 46 % uit voor het maaien. Gelukkig broeden ook veel wilde eenden onbedreigt in slootkanten.
De in 1988 ingezette afname van de populatie heeft zich in 1994 niet voortgezet (figuur 6). De index van de wilde eend steeg met maar liefst 81 %. Doordat de index wordt bepaald door kleine aantallen, vertalen kleine verschillen zich in grote schommelingen. De wilde eend doet daarmee zijn naam echt eer aan.

slobeend
Net als de wilde eend vertoont de slobeend voorkeur voor maailand (2,6/100 ha) boven weiland (1,7/100 ha). De totale dichtheid aan gevonden legsels is afgenomen van 2,7 naar 2,1 legsels per 100 ha.
Ruim tweederde van de legsels op onbeperkt maailand was uit voor het maaien. Er is om 6 legsels gemaaid. Slechts twee van deze legsels kwamen uit.
1994 geeft een daling in de slobeendenpopulatie te zien. Over de periode 1985-1994 zien we na een sterke teruggang in 1986 tot 1989 een herstel en vanaf dat jaar een lichte afname (figuur 6).

eend
De 24 eendenesten zullen naar alle waarschijnlijkheid aan een wilde eend of slobeend hebben toebehoord. Krakeend is ook mogelijk, maar onwaarschijnlijk gezien het geringe aantal vondsten van deze soort. Zomertaling of kuifeend zijn uitgesloten door de opvallend kleinere eieren.

Meer dan de helft van deze eendelegsels is toch uitgekomen (55 %). Aangenomen dat deze legsels van wilde eend of slobeend zijn, betekent dit dat de dichtheden aan gevonden en uitgekomen legsels van deze soorten wat hoger liggen.

veldleeuwerik

Ondanks uitbreiding van het aantal onderzochte hectare is in 1994 het aantal gevonden legsels ten op zichte van de voorgaande jaren gedaald naar 14 (1993:17; 1992:20). Er zullen ongetwijfeld meer broedgevallen zijn geweest. De legsels van deze soort zijn moeilijk te vinden en vereisen veel ervaring. Bovendien hebben ze meerdere legsels per seizoen. De late legsels zullen vrijwel allemaal zijn gemist. Het is dan ook ondoenlijk conclusies te trekken op grond van onze gegevens. Uit de noordhollandse gegevens blijkt dat het niet goed gaat met de veldleeuwerik, met name in de graslanden in de kleigebieden is er sterke afname. De veenweidegebieden springen er relatief gunstig uit (SCHARRINGA 1994). Gevreesd wordt dat in de toekomst de soort uit de graslandgebieden zal verdwijnen.

meerkoet

De meerkoet is een soort die soms wel en soms niet tot de weidevogels wordt gerekend. In Waterland broedt hij voornamelijk in slootkanten, maar soms ook langs of in greppels of zomaar op het land. Ze kunnen tijdens beweiding of agrarische werkzaamheden sneuvelen en behoeven bescherming.
Op bouwland is slechts één legsel aangetroffen. De soort vertoont een (geringe) voorkeur voor maailand. Op weiland was het resultaat het hoogst (74 %) Dit uitkomstpercentage zal weinig met het gebruik te maken. Slechts een enkel nest is beschermd: 5 x omheenmaaien. Predatie is bijna de enige verliesoorzaak.
Het aantal gevonden (of gemelde) legsels van de meerkoet is iets lager dan in 1993 (6/100 ha tegen 6,6/100 ha).

overige soorten

Van de overige soorten is visdief met 34 legsels lijstaanvoerder.
Vergeleken met 1993 zijn dit jaar meer legsels van de krakeend gevonden. Op beperkt maailand moest toch om de twee legsels van de tafeleend gemaaid worden: late broeders dus.

7. resultaten van de nestbescherming

In het voorgaande hoofdstuk is een overzicht gegeven van de gevonden legsels. Een belangrijk deel van deze legsels is op de een of andere wijze beschermd tijdens de agrarische werkzaamheden zoals rollen kunstmeststrooien of mest uitrijden. In dit hoofdstuk behandelen we de resultaten van de bescherming tijdens de de volgende ingrepen: het emissie-arm uitrijden van mest, het inscharen van vee en het maaien.

7.1 bescherming bij emissie-arme aanwending van mest
Door het natte voorjaar werd op veel percelen pas laat emissie-arm uitgereden. Soms waren de eerste kieviten al uit toen de eerste mest op het land kwam. Het is belangrijk om vast te stellen dat slechts vier legsels zijn gesneuveld bij het emissie-arm uitrijden van mest!
In de Wijde Wormer is op enkele percelen het emissie-arm uitrijden van de mest met sleepslang uitgesteld, omdat veel legsels gevaar liepen te sneuvelen. Op een aantal andere percelen werd de slang over de nesten heen getild, een hectische en tijdrovende methode. Een volgende manier van beschermen is: de eieren worden uit het nest gehaald en er wordt vervolgens een stoeptegel neergelegd. Na het passeren van de machine worden de eieren in het onbeschadigde nestje teruggelegd.
De meest voorkomende en succesvolle technieken zijn dat de veehouder of loonwerker met de machine om het nest heenrijdt (n=158) of dat de machine wordt opgeheven (n=20; tabel 9). Het zijn vooral legsels geweest van de kievit (81) en grutto (67) die beschermd zijn. Maar ook om legsels van de tureluur (10), scholekster (9) en zelfs bij een watersnip is de machine succesvol heen gereden. Het uitkomstpercentage van deze legsels is hoog (85 %). Van de legsels die verloren zijn gegaan, is predatie de belangrijkste verliesoorzaak.

7.2 nestbeschermers
Het vee ging pas laat naar buiten, toen er op de percelen al veel legsels waren. 438 nestbeschermers zijn geplaatst. Toch is dit beduidend minder dan in 1993 toen er 574 legsels met een nestbeschermer beschermd werden. Dit hoge aantal kwam toen voornamelijk voor rekening van legsels na het maaien. In verhouding waren er in 1994 weinig legsels na het maaien.
Het zijn voornamelijk de kievit (192) en grutto (106) die met nestbeschermers tegen vertrapping zijn beschermd. Maar ook over de legsels van scholekster (69) en tureluur (44) is een nestbeschermer gezet. Tevens werd bij de kritische soorten watersnip (2) en kemphen (3) een nestbeschermer gebruikt. Het uitkomstpercentage (75 %) is vrijwel gelijk met dat van 1993 en 1992 (74%). In Waterland zijn predatie (18 %) en verlaten (5 %) de belangrijkste verliesoorzaken. Dankzij het plaatsen van nestbeschermers is het verlies door beweiding teruggebracht tot 2 %.

7.3 omheenmaaien
Door het late maaien was 81 % van de legsels uit voor het maaien (tabel 5). In een extreem vroeg jaar als 1993 toen was slechts 48 % uit voor het maaien. Er is dan ook in verhouding om weinig legsels heen gemaaid (1994: 173; 1993:543; zie tabel 8a en 8b). Het zijn voornamelijk legsels van de grutto (51), kievit (35), scholekster (24), tureluur (23) en wilde eend (15) waar omheen is gemaaid: gemiddeld 14 legsel per 100 ha onbeperkt maailand (1993:52/100 ha; 1992:45/100 ha; 1991: 28/100 ha).
Het uitkomstpercentage (68 %) was vergelijkbaar met 1993 (69 %) maar lager

dan 1992 (78 %) en 1991 (75 %). De oorzaak is dat met name de predatie (1994:18 %; 1993:16 %) en het verlaten van het nest (1994:10 %; 1993: 16 %) een hoge tol eiste. Het aantal legsels wat is uitgemaaid, is beperkt gebleven tot 19.

7.4 overige beschermingsmaatregelen

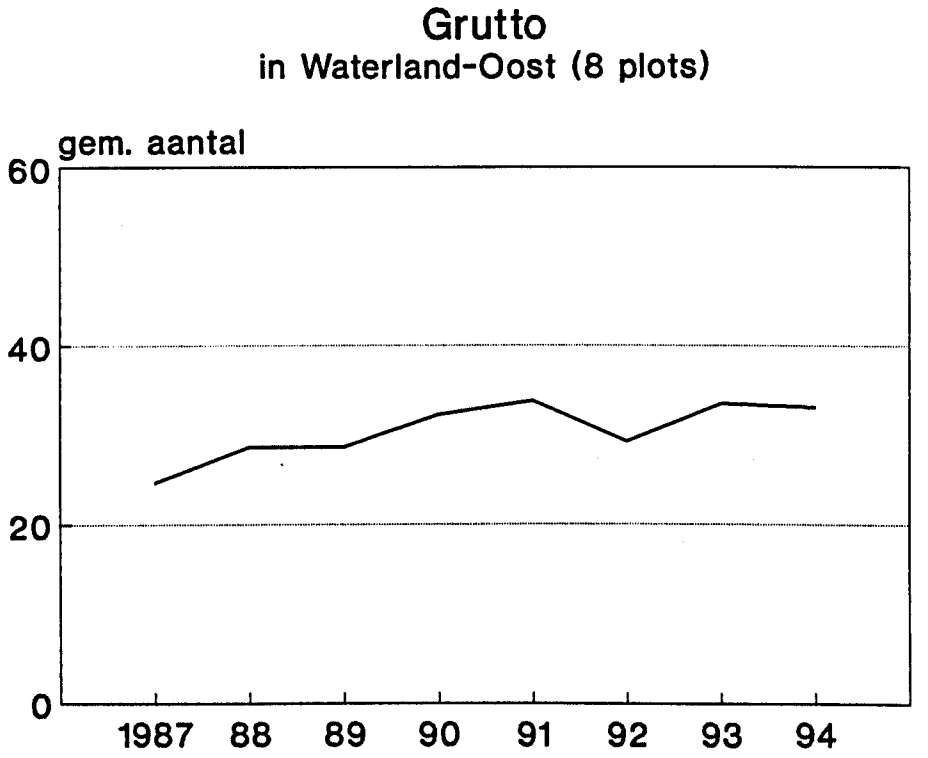
Naast bovengenoemde beschermingsmaatregelen is nog een reeks andere maatregelen toegepast. Voorbeelden zijn:

grasland
- markeren van legsels bij rollen en slepen en kunstmest uitrijden;
- afdekken van eieren bij mestuitrijden;
- slepen met touw door maairijp gras
- maaien met wildredder;
- verjagen van pullen met linten of plastic zakken.

bouwland
- opzij zetten van legsels bij ploegen, eggen, mesten en inzaaien en mechanische onkruidbestrijding.

Van deze activiteiten zijn slechts incidenteel ervaringen genoteerd, zodat we geen overzicht kunnen geven van de resultaten.

In het voorjaar van 1993 zijn een aantal hydraulisch te bedienen wildredders met subsidie van het Recreatieschap Waterland verkocht. De resultaten zijn niet systematisch verzameld. Maar uit verhalen van de veehouders die ze hebben gebruikt, blijkt de wildredder in de praktijk goed bruikbaar te zijn. Het is dus goed om deze wildredders op grote schaal te gaan gebruiken. Voor verdere informatie kunt u altijd het Samenwerkingsverband bellen (075-351598).



Figuur 7. Ontwikkeling van de grutto in acht telgebieden in Waterland-Oost van de jaren 1987-1994 (gegevens provinciaal weidevogelmeetnet Noord Holland 1994).

8. onderzoek broedsucces grutto

De grutto is een karakteristieke broedvogel van de Nederlandse graslanden. Tachtig tot negentig procent van de noord-westeuropese populatie broedt in Nederland, waarvan een groot deel in het gangbare agrarische gebied. Door intensivering van de landbouw staat de populatie onder druk. Tussen 1960-1980 heeft een aanzienlijke afname plaatsgevonden. Na 1980 teed er een herstel op. De grutto is nu stabiel en neemt zelfs in een aantal gebieden weer wat toe (o.a. PROVINCIE NOORD-HOLLAND 1994). De ontwikkeling van de grutto in Waterland is weergegeven in figuur 7 (gegevens uit **PNI**).
De laatste jaren verschijnen in het voorjaar gelijk met de grutto's alarmerende berichten in de media dat het met de grutto rampzalig gaat. Als oorzaak wordt vaak genoemd het extreem vroege maaien waarbij een ware slachting plaatsvindt onder de jonge aanwas. Beweringen die echter niet het resultaat zijn van systematisch onderzoek. De berichtgeving werkt demotiverend voor boeren en vrijwilligers die zich juist inspannen om het broedsucces van de weidevogels te verhogen.

In 1992 hebben weidevogelbeschermers uit de verschillende provincies de handen ineen geslagen en is de 'actiegroep grutto' opgericht. Via gebiedsgericht onderzoek wil men meer inzicht krijgen in het broedsucces van de grutto. Eind april wordt het aantal broedparen en/of legsels vastgesteld. Vervolgens wordt eind mei het aantal broedparen met jongen geteld. Door de gegevens te vergelijken ontstaat een beeld van het aantal paren met jongen.
Tevens wordt van het telgebied agrarische gegevens verzameld (bijvoorbeeld maaidata). Bij interpretatie van de gegevens zijn o.a. de volgende zaken van belang: de grootte van het telgebied; en de uitstroom van ouderparen met pullen naar omliggende gebieden.

In 1994 zijn in Waterland-Oost drie gebieden met een totale oppervlakte van 745 ha geteld: Marken, Poppendammerweeren en Rietbroek/Monnikenbroek.

Marken
Op Marken vindt op ongeveer 40 hectare grasland (van de 190 ha) nestbescherming plaats. Marken voldoet aan een belangrijk criterium: uitstroom van ouderparen met pullen naar andere gebieden is onmogelijk.
Ruim de helft van de oppervlakte grasland werd in 1994 voor beweiding gebruikt. Op 28 mei moest het maaien nog starten. Eind april werden 96 broedparen vastgesteld. Op 28 mei waren 29 broedparen met pullen aanwezig (30 %). Minimaal 13 broedparen hadden nog een legsel.

Poppendammerweeren
Aan beide zijde van Poppendammergouw, tussen Ransdorp en Zunderdorp, vindt in een aaneengesloten gebied nestbescherming plaats (155 ha). Uitstroom van ouderparen met jongen naar omliggende gebieden vindt plaats.
Ongeveer 65 % van het grasland is bij de eerste snede gemaaid. Op 9 mei was 10 % gemaaid; op 18 mei 50 %; en op 23 mei 90 %. Eind april waren 56 legsels aanwezig. In totaal zijn 46 legsels uitgekomen. Op 27 mei werden 21 broedparen met pullen geteld (37,5 %). In de aangrenzende hooilanden (buiten het telgebied) waren meerdere paren met jongen aanwezig.
In 1993 is dit gebied ook geteld. Er werd toen extreem vroeg gemaaid: op 26 april was 10 % gemaaid; op 3 mei 50 %; en op 5 mei 90 %. Van het totaal aantal vastgestelde broedparen had eind mei 45 % jongen.

Rietbroek/Monnikenbroek

Dit gebied gelegen tussen Monnickendam en Ilpendam is ongeveer 400 ha groot. Op ruim 80 % van de percelen vindt nestbescherming plaats. Het gebied wordt omringd door de Purmerringvaart en de lintbebouwing van Overleek. Uitstroom van ouderparen met pullen is niet waarschijnlijk.
Ongeveer 60 % van het grasland is bij de eerst snede gemaaid. Op 20 mei was 10 % gemaaid; 50 % op 23 mei; en 90 % op 1 juni.
Begin mei werden 120 broedparen vastgesteld. Uit de gegevens van de weidevogelbescherming blijkt dat toen al 34 legsels uit waren en nog 74 legsels aanwezig waren. In totaal zijn 85 legsels uitgekomen. Begin juni werden 85-92 ouderparen met jongen geteld (broedsucces 71 %- 76 %). Bij 38 ouderparen is het aantal jongen vastgesteld, namelijk 54 (gemiddeld 1,4 jong). Berekend over 120 broedparen is dit 1,08 jong per broedpaar.

Resultaten
- In drie telgebieden (745 ha) varieert in 1994 het broedsucces van 30 % tot 71%. Het gemiddelde broedsucces bedraagt 50 %. In 1994 is het broedsucces rondom de Poppendammergouw 37,5 % (1993:45%).
- In Rietbroek/Monnikenbroek wordt het aantal jongen per broedpaar op 1,08 geschat.
- Er is in 1994 laat gemaaid ten op zichte van de voorgaande jaren.

We hebben meer inzicht gekregen in het broedsucces in 1994, maar harde conclusies zijn nog niet te trekken uit deze gegevens. Het verband tussen maaidatum en het broedsucces van de grutto kan niet aangetoond worden. Verder kunnen allerlei factoren meespelen die het broedsucces bepalen zoals:
- uitstroom van ouderparen met pullen bijvoorbeeld bij de Poppendammerweeren maakt de gegevens mogelijk minder betrouwbaar. Marken en de polder Rietbroek/Monnikenbroek lijken door hun grootte en geen uitstroom meer representatief;
- het effect van nestbescherming, bijvoorbeeld in Marken is het broedsucces lager t.o.v. de andere twee gebieden. Mogelijk gaan meer legsels verloren door beweiding;
- de weersomstandigheden in mei, die de voedselomstandigheden mede bepalen, spelen waarschijnlijk ook een belangrijke rol in de mate van broedsucces.

Het is van belang dat de komende jaren deze tellingen worden voortgezet. Zij leveren namelijk meer inzicht in het broedsucces van de grutto; in de variaties per jaar; en mogelijk het effect van nestbescherming. Tevens zal ander onderzoek zoals grootschalige broedvogelkarteringen en slaapplaatstellingen de ontwikkeling van de grutto-populatie moeten volgen.

Wij hopen dat er ook volgend jaar personen zijn die willen meewerken aan dit onderzoek. In 1994 waren de tellers: H. Filmer, L. de Jong, A. Guldemond, D. Tempelman en F. Visbeen. Zij worden hartelijk bedankt voor hun inspanningen.

literatuur

Damm, T. & F.Parmentier, 1990. Weidevogelbescherming in Waterland 1989. Samenwerkingsverband Waterland (intern verslag).

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

Guldemond, J.A. & F.Parmentier, 1989. Lotgevallen weidevogellegsels inWaterland (1987 & 1988). Samenwerkingsverband Waterland.

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.

KNMI 1993. Jaaroverzicht van het weer in Nederland 1992. De Bilt.

Marchant, J.H., R.Hudson, S.P.Carter and P.Whittington 1990. Population trends in British breeding birds. Tring (BTO).

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

Parmentier, F & F.Visbeen, 1991. Weidevogelbescherming in Waterland in 1990 (intern verslag).

Parmentier, F. 1993. Weidevogelbescherming in Noord-Holland 1992. V.N.L.B, Haarlem.

Parmentier, F & F.Visbeen, 1994. Weidevogelbescherming in Waterland in 1993 (intern verslag).

Provincie Noord-Holland, 1994. Weidevogels binnen en buiten relatienotagebieden. Uitgave van Dienst Ruimte en Groen.

Scharringa, C.J.G., 1994. SVN veldleeuwerik-onderzoek-voorlopigverslag 1993. Graspieper 14, (1) : 15-21.

Terwan, P., J.A. Guldemond & M.C. Sosa Romero, 1994. Weidevogels, graslandgebruik en waterpeilen. Landinrichting 34 (3):28-33.

Sosa Romero, M.C., J.A.Guldemond & P.Terwan, 1993. Weidevogels, grondgebruik en waterpeil in Waterland 1982-1991. Samenwerkingsverban Waterland, Zaandam.

SVW 1982. Beheersplan voor Waterland. Samenwerkingsverband Waterland.

Visbeen, F. 1992. Weidevogelbescherming in Waterland 1991. Samenwerkingsverband Waterland (intern verslag).

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

Vogel, R.L., 1994. Broedvogels van de Relatienotagebieden van Waterland-Oost. Sovonrapport 1994/06. Sovon, Beek-Ubbergen.

Tabel 1. Aantal in 1994 **gevonden** legsels, de dichtheid aan **gevonden** legsels per 100 ha. (n ≥ 10) en uitkomstpercentage op **maailand** (beperkt en onbeperkt, inkl. vestigingen na maaien), **weiland** (inkl. voorbeweid land), **bouwland** en het **totaal** van het onderzochte gebied. n = aantal legsels; d = dichtheid aan gevonden legsels per 100 hectare; %uit = percentage uitgekomen legsels;
. = geen betrouwbare waarde te berekenen.

1994	MAAILAND			WEILAND			BOUWLAND			TOTAAL		
soort	n	d	%uit	n	d	%uit	n	d	%uit	n	d	%uit
scholekster	160	12	61	69	11	61	24	71	77	295	11	67
kievit	1107	84	72	410	64	71	95	279	88	1882	74	74
grutto	824	63	68	230	36	64	1	.	.	1150	45	68
tureluur	183	14	64	67	10	63	0	.	.	264	10	64
kemphaan	8	.	.	2	.	.	0	.	.	10	.	.
watersnip	5	.	.	2	.	.	0	.	.	8	.	.
kluut	4	.	.	0	.	.	0	.	.	4	.	.
wilde eend	95	7	62	27	4	64	5	.	.	142	6	64
slobeend	34	3	61	11	2	60	0	.	.	53	2	65
krakeend	3	.	.	2	.	.	0	.	.	6	.	.
zomertaling	3	.	.	0	.	.	0	.	.	3	.	.
kuifeend	2	.	.	1	.	.	0	.	.	4	.	.
tafeleend	1	2	.	0	.	.	0	.	.	2	.	.
eend*	16	1	67	5	1	.	1	.	.	24	1	55
veldleeuwerik	10	.	.	2	.	.	1	.	.	14	1	69
graspieper	3	.	.	2	.	.	0	.	.	5	.	.
gele kwikstaart	7	.	.	0			0			7		
knobbelzwaan	6	.	.	2			0			10		
grauwe gans	0	.	.	1	.	.	0	.	.	1	.	.
meerkoet	90	7	68	35	5	74	1	.	.	147	6	67
waterhoen	0	.	.	2	.	.	0	.	.	5	.	.
visdief	19	1	95	15	2	.	0	.	.	34	1	79
kokmeeuw	3	.	.	5	.	.	0	.	.	8	.	.
totaal	2584	197	69	890	138	67	128	121	86	4078	160	70
oppervlakte (ha)	1312			643			34			2559		
dichtheid	197 nest/100 ha			138 nest/ 100 ha			376 nest/100 ha			159 nest/ 100 ha		

* eend is waarschijnlijk wilde eend of slobeend.

Tabel 2. Populatie-ontwikkeling van de algemene weidevogels over de periode 1985-1994. Weergegeven is de kettinindex aan uitgekomen legsels op gras- en bouwland, inclusief vestigingen na het maaien. Voor het jaar 1985 is de index op 100 gesteld.

soort	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994
scholekster	100	76½	104	114	114	125	130½	122	107	105
kievit	100	105	99½	101	91	90	97	94½	108	114½
grutto	100	95	133	105	120	81	92	92	68	82
tureluur	100	77	112	105	105	96½	126	145½	116	155
wilde eend	100	150	131	300	282	202	218	169	147	228
slobeend	100	56	83	93	104	89	86	90	87	62

Tabel 3. Lotgevallen legsels op **beperkt en onbeperkt maailand** (exklusief vestiging na het maaien). n = aantal verwerkte legsels; uit = uitgekomen legsels; %uit = percentage uitgekomen legsels (alleen gegeven voor n ≥ 10) ; ? = onbekend of legsel is uitgekomen. Verliesoorzaken: p = predatie; b = beweiding; v = verlaten; a = agrarische werkzaamheden; w = verdwenen; d = diversen (o.a. rapen); - = 0; . = geen betrouwbare waarde te berekenen.

1994	ONBEPERKT MAAILAND										BEPERKT MAAILAND							
	broedresultaat				verliesoorzaak						broedresultaat				verliesoorzaak			
soort	n	uit	%	?	p	v	b	a	w	d	n	uit	%	?	p	v	w	a
scholekster	104	65	68	8	12	7	1	1	10	-	7	5	.	2	-	-	-	-
kievit	832	601	74	23	111	47	4	7	38	1	100	91		-	3	4	2	-
grutto	697	449	68	33	120	43	2	15	35	-	123	79		6	27	7	4	-
tureluur	158	100	64	2	19	18	-	7	9	3	18	12		1	5	-	-	-
kemphaan	6	4	.	-	1	1	-	-	-	-	-	-	.	-	-	-	-	-
watersnip	5	4	.	-	-	1	-	-	-	-	-	-	.	-	-	-	-	-
kluut	4	1	.	-	3	-	-	-	-	-	-	-	.	-	-	-	-	-
wilde eend	77	45	60	2	15	4	-	6	5	-	16	8		5	1	2	-	-
slobeend	29	18	62	-	4	3	-	3	1	-	6	6	.	-	-	-	-	-
krakeend	1	0	.	-	1	-	-	-	-	-	2	1	.	-	-	-	1	-
kuifeend	2	1	.	-	1	-	-	-	-	-	-	-	.	-	-	-	-	-
tafeleend	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	.	2	-	-	-	-
eend	12	9	82	1	-	2	-	-	-	-	1	0	.	-	1	-	-	-
veldleeuwerik	7	3	.	2	1	-	-	-	1	-	-	-	.	-	-	-	-	-
graspieper	1	1	.	-	-	-	-	-	-	-	1	1	.	-	-	-	-	-
gele kwikstaart	7	5	.	-	1	1	-	-	-	-	-	-	.	-	-	-	-	-
meerkoet	71	48	71	3	14	2	-	-	4	-	13	5	.	4	4	-	-	-
waterhoen	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	.	-	-	-	-	-
visdief	19	18	95	-	1	-	-	-	-	-	-	-	.	-	-	-	-	-
kokmeeuw	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	-	.	-	-	-	-	3
knobbelzwaan	6	5	.	-	-	1	-	-	-	-	-	-	.	-	-	-	-	-
Totaal	2032	1372	70	74	303	131	7	39	102	4	295	207	76	21	42	13	9	3
oppervlakte (ha)	1195										117							
dichtheid	192 nest/100 ha										252 nest/100 ha							

eend* is waarschijnlijk wilde eend of slobeend.

Tabel 4. Lotgevallen legsels **gevestigd ná het maaien** op onbeperkt maailand.
Voor betekenis afkortingen zie tabel 3.

1994	VESTIGING NA MAAIEN									
	lotgevallen				verliesoorzaak					
soort	n	uit	%uit	?	p	v	b	a	w	d
scholekster	49	24	55	5	5	3	1	2	9	-
kievit	175	79	50	18	32	8	5	2	30	1
grutto	4	2	.	1	-	1	-	-	-	-
tureluur	7	3	.	-	3	1	-	-	-	-
kemphaan	2	2	.	-	-	-	-	-	-	-
wilde eend	2	1	.	1	-	-	-	-	-	-
eend*	1	-	.	-	-	-	-	1	-	-
graspieper	1	-	.	-	-	-	-	-	1	-
veldleeuwerik	3	2	.	-	-	-	-	1	-	-
meerkoet	6	3	.	1	2	-	-	-	-	-
Totaal	250	116	50	26	42	13	6	6	40	1

eend* is waarschijnlijk wilde eend of slobeend

Tabel 5. Percentage legsels uit vóór het maaien op onbeperkt en beperkt maailand in Waterland. Gepredeerde, verdwenen of verlaten legsels en vestigingen na maaien zijn niet meegerekend. **%uit = percentage legsels uit vóór het maaien**; - = 0; . = geen waarde te berekenen.

1994	ONBEPERKT MAAILAND		BEPERKT MAAILAND	
soort	nest	%uit	nest	%uit
scholekster	78	54	5	100
kievit	634	90	91	99
grutto	493	83	79	100
tureluur	113	82	12	100
kemphaan	5	60	-	.
watersnip	4	50	-	.
kluut	1	0	-	.
wilde eend	65	46	8	75
slobeend	23	65	2	100
krakeend	-	.	2	50
zomertaling	-	.	2	100
kuifeend	1	0	-	.
tafeleend	-	.	2	0
eend*	10	70	2	50
veldleeuwerik	3	100	-	.
graspieper	1	100	1	0
gele kwikstaart	6	17	-	.
meerkoet	51	69	5	100
kokmeeuw	-	.	3	0
Totaal	1488	81	214	96
oppervlakte (ha)	1195		117	
	125 nest/100ha		183 nest/100ha	
eend* is waarschijnlijk wilde eend of slobeend.				

Tabel 6. Lotgevallen legsels op **weiland** (exklusief voorbeweid land). Voor betekenis afkortingen zie tabel 3.

1994	WEILAND								
	lotgevallen				verliesoorzaak				
soort	n	uit	%uit	?	p	v	b	a	w
scholekster	66	37	61	5	9	2	4	0	9
kievit	375	261	72	10	56	10	9	1	13
grutto	216	133	65	11	39	10	9	1	13
tureluur	60	33	60	5	13	3	2	0	4
kemphaan	2	0	.	0	1	1	-	-	-
watersnip	2	2	.	-	-	-	-	-	-
wilde eend	27	16	64	2	3	3	1	-	2
slobeend	11	6	.	1	1	3	-	-	-
krakeend	2	2	.	-	-	-	-	-	-
eend*	5	0	.	1	3	-	-	-	-
grauwe gans	1	0	.	-	-	-	-	-	1
veldleeuwerik	2	1	.	-	-	-	-	-	1
graspieper	2	2	.	-	-	-	-	-	-
knobbelzwaan	2	2	.	-	-	-	-	-	-
meerkoet	31	18	75	7	4	-	-	-	2
waterhoen	2	2	.	-	-	-	-	-	-
kokmeeuw	5	0	.	3	-	-	-	-	2
visdief	15	1	.	10	4	-	-	-	-
totaal	826	516	70	55	133	37	24	4	56
oppervlakte (ha)	583								
dichtheid	142 nest/100 ha								
eend* is waarschijnlijk wilde eend of slobeend									

Tabel 7. Lotgevallen legsels op **voorbeweid land.** Zie voor verklaring der tekens tabel 3.

1994	VOORBEWEID LAND							
	lotgevallen				verliesoorzaak			
soort	n	uit	%uit	?	p	v	b	w
scholekster	3	2	.	-	1	-	-	-
kievit	35	23	68	1	1	1	3	6
grutto	14	8	57	-	2	2	1	1
tureluur	7	6	.	-	1	-	-	-
kuifeend	1	1	.	-	-	-	-	-
meerkoet	4	2	.	1	-	-	-	1
totaal	64	42	68	2	5	3	4	8
oppervlakte (ha)	60							
dichtheid	107 nest/100 ha							

Tabel 8a. Resultaten van gebruik nestbeschermers (nb) en om legsels heenmaaien (om). Zie voor betekenis afkortingen tabel 3.

1994	NESTBESCHERMERS								OMHEENMAAIEN								
	lotgevallen				verliesoorzaak				lotgevallen				verliesoorzaak				
soort	n	uit	%uit	?	p	v	b	w	n	uit	%uit	?	p	v	b	a	w
scholekster	69	51	86	10	2	2	1	3	24	16	70	1	4	2	-	-	1
kievit	192	129	71	11	26	11	5	10	35	25	72	-	7	3	-	-	-
grutto	106	80	81	7	11	5	1	2	51	30	63	3	5	6	1	4	2
tureluur	44	28	67	2	10	2	1	1	23	18	78	-	-	3	-	1	1
kemphaan	3	1	.	-	1	1	-	-	2	1	.	-	1	-	-	-	-
watersnip	2	2	.	-	-	-	-	-	2	2	.	-	-	-	-	-	-
wilde eend	8	5	.	-	2	-	-	1	15	8	57	1	4	1	-	-	1
slobeend	10	9	.	-	-	1	-	-	6	2	.	-	3	-	-	1	-
kuifeend	-	-	.	-	-	-	-	-	1	1	.	-	-	-	-	-	-
tafeleend	-	-	.	-	-	-	-	-	2	-	.	2	-	-	-	-	-
eend*	-	-	.	-	-	-	-	-	1	1	.	-	-	-	-	-	-
gele kwikstaart	-	-	.	-	-	-	-	-	5	3	.	-	1	1	-	-	-
graspieper	-	-	.	-	-	-	-	-	1	1	.	-	-	-	-	-	-
kokmeeuw	3	0	.	1	-	-	-	2	-	-	.	-	-	-	-	-	-
visdief	1	0	.	-	1	-	-	-	-	-	.	-	-	-	-	-	-
meerkoet	-	-	.	-	-	-	-	-	5	5	.	-	-	-	-	-	-
totaal	438	305	75	31	53	22	8	19	173	113	68	7	25	16	1	6	5
broedsucces	75 % uit								68 % uit								
eend* is waarschijnlijk wilde eend of slobeend																	

Tabel 8b. Resultaat van gebruik van kombinatie van omheenmaaien en nestbeschermer. Zie voor betekenis afkortingen tabel 4.

1994	omheenmaaien + nestbeschermer						
	lotgevallen			verliesoorzaak			
soort	**n**	**uit**	**?**	**p**	**v**	**b**	**w**
scholekster	8	5	1	-	1	-	1
kievit	6	3	-	-	1	1	1
grutto	5	2	1	-	1	1	-
tureluur	4	2	-	-	2	-	-
wilde eend	3	2	-	1	-	-	-
kluut	1	1	-	-	-	-	-
totaal	27	15	2	1	5	2	2
broedsucces	60 % uit						

Tabel 9. Resultaat van nestontwijking (omheen en opheffen) bij emissie-arme aanwending van mest. Zie voor betekenis afkortingen tabel 3.

1994	OMHEEN							OPHEFFEN				
	lotgevallen				verliesoorzaak			lotgevallen			verlie-soorzaak	
soort	n	uit	%uit	?	p	v	w	n	uit	%uit	p	v
scholekster	7	5	.	-	-	2	-	2	2	.	-	-
kievit	73	57	78	1	12	1	2	8	7	.	-	1
grutto	59	54	95	2	2	1	-	8	6	.	-	1
tureluur	8	5	.	-	1	-	2	2	2	.	-	-
watersnip	1	1	.	-	-	-	-	-	-	-	-	-
wilde eend	2	2	.	-	-	-	-	-	-	.	-	-
slobeend	2	2	.	-	-	-	-	-	-	.	-	-
meerkoet	6	5	.	-	1	-	-	-	-	.	-	-
totaal	158	131	85	3	16	4	4	20	17	85	2	1
broedsucces	85 % uit							85 % uit				
eend* is waarschijnlijk wilde eend of slobeend												

Tabel 10. Lotgevallen van legsels op grasland waarvan het gebruik niet kon worden achterhaald. Zie voor betekenis afkortingen tabel 3

1994	broedresultaat				verliesoorzaak				
soort	n	uit	niet uit	?	p	v	b	a	w
scholekster	37	22	3	12	-	1	1	1	-
kievit	238	152	23	63	14	4	2	-	3
grutto	94	64	9	21	6	2	-	-	1
tureluur	13	9	2	2	1	-	1	-	-
wilde eend	10	8	1	1	1	-	-	-	-
slobeend	6	6	-	-	-	-	-	-	-
kuifeend	1	1	-	-	-	-	-	-	-
eend	1	1	-	-	-	-	-	-	-
veldleeuwerik	1	1	-	-	-	-	-	-	-
meerkoet	20	6	2	12	1	-	-	-	1
waterhoen	1	1	-	-	-	-	-	-	-
knobbelzwaan	1	-	-	1	-	-	-	-	-
totaal	423	271	40	112	23	7	4	1	5
broedsucces	87 % uit								
oppervlakte (ha)	560								

Tabel 11. Lotgevallen van de legsels op bouwland. Zie tabel 3 voor betekenis afkortingen.

1994	resultaat				verliesoorzaak		
soort	n	uit	niet uit	?	p	v	w
scholekster	24	17	5	2	1	2	2
kievit	95	84	11	-	-	9	2
grutto	1	0	0	1	-	-	-
wilde eend	5	3	2	-	1	1	-
eend	1	1	-	-	-	-	-
veldleeuwerik	1	1	-	-	-	-	-
meerkoet	1	1	-	-	-	-	-
totaal	128	107	18	3	2	12	4
broedsucces	86 % uit						
oppervlakte (ha)	34						

Tabel 12. Lotgevallen van de legsels op pas ingezaaid land. Zie tabel 3 voor betekenis afkortingen.

1994	resultaat				verliesoorzaak		
soort	n	uit	niet uit	?	p	v	w
scholekster	5	4	1	-	-	-	1
kievit	32	26	9	1	3	3	3
grutto	1	0	1	-	-	1	-
tureluur	1	1					
eend	1	0	1	-	1	-	-
totaal	40	26	12	1	4	4	4
broedsucces	67 % uit						
oppervlakte (ha)	6						

Tabel 13. Lotgevallen van de legsels in rietland. Zie tabel 3 voor betekenis afkortingen.

1994	resultaat				
soort	n	uit	niet uit	?	w
watersnip	1	0	0	1	-
wilde eend	5	1	1	3	1
slobeend	2	0	0	2	-
krakeend	1	0	0	1	-
knobbelzwaan	1	1	-	-	-
meerkoet	1	0	0	1	-
waterhoen	2	0	0	2	-
totaal	13	2	1	10	1
oppervlakte (ha)	3				

Vrijwilligers van het weidevogelonderzoek en nestbescherming Samenwerkingsverband Waterland 1994:

Vrijwilligers

H. Abrahamse
H. van Agen
H. Bakker
B. van Beijma-van Dam
M. van de Berg
J. Bergman
M. de Bie
D. Bijlsma
W. en W. Bischot
A. Blees
D. Blijleven
J. Blijleven
J. van Blokland
P. Boddé
S. de Boer
T. de Boer
L. Boersma
B. van Bokhoven
M. Bon
J. en R. Boonstra
R. Boontje
J. Bos †
H. van de Bos
T. Bouwhuis
Dhr. Braamsma
M. ter Brake
N. Brouwer
J. Butter
C. Cleerdin
M. van Couwelaar
A. Dekeling
P. van Deursen
M. van Dijk
B. Doets
J. Doorgeest
H. en M. Douna
H. Duyn sr.
H. Duyn jr.
D. van 't Ent
J. Etten
N. van Faassen
O. Feenstra
W. Fenijn
H. Filmer
E. Floris
P. Fluitman
H. Gans
R. Gans
W. Geerlings
C. de Gier
G. de Gier
S. van Goinga
C.B. Grens
B. de Groot
J. de Groot
N. Groote
M. Gudde
A. Guldemond
R. Haars
J. de Haas
C. Hardebol
H. Harrewijne
M. Harthoorn
H. Hartog
M. Hendriks
P. Henkes
H. Hogavorst
P. Hornstra
E. Hug
J. Huibrechtse
P. Huigsloot
J. Imming
E. Jansen
H. Jansens
L. Jitta
L. de Jong
S. Jonker
Fam. Kaar
A. Kalkman
W. Kalkman
H. Kamp
L. Kanters
D. Kelderman
J. Klein
A. Klinkenberg
P. Klomp
F. Knaack
R. Knijn
A. Knuwer
C. van der Kolk
M. Kooyman
M. Krijgsman
R. Krijgsman
H. Kroonsberg
E. Kuut
Th. Kwakman
O. Lammers
D. Lankwerden
R. Leguijt
T. Lichthart
P. van der Linden
K. Lucas
J. Maas
G. Meerburg
T. Mesman
h. van Meurs
M. van der Meulen
A. Mewe
H. Mijnen
T. Mol
R. Moerman
R. Mulder
S. Nambiar
D. Ng
A. van Nieuwenhuyzen
M. te Nijenhuis
J. Ofman
M. Oosterwijk
R. van Os
A. Oudejans
E. v.d. Paauw
A. Pardieck
F. Parmentier
M. Parsons
P. Pastoor
G. Pauws
H. Pederos
D.J. Pleiter
A. Poeltuyn
T. Popma
I. Postma
M. Pouwels
W. Prast
T. Provily
Mw. H. Raasing
M. van Reeuwijk
H. de Ridder
W. Riemeyers-Molhoek
P. Rijssen
C. Schaatsbergen
G. van Schaik
W. Schenk
P. van Schooten
B. Schreuder
J. Sciarli

A. Sietterink
M. van Sijll
C. Stam
W. Stam
S. Sternheim
J. Steur
H. Stoffels
M. Sturm
D. Tempelman
G. Terrahe
C.M. Tessel
G. Tessel
R. Thory
K. van Tol
J. Trommelen
L. Vaal
T. Vermeulen
H. Vermeurs
K. Verwey
P. Verwoerdt
F. Visbeen
A. Visser
J. Visser
H. Vogel
R. de Voogd
T. Voolstra
A. van Voorst
J. de Vos
J. Vredenburg
L. de Vries
P. van der Wal
A. Waldhober
W. Werner
A. Wiers
W. de Wit
M. de Wolf-Boorsma
J. van Wonderen
E. Zijp
H. Zwiers

BIJLAGE 2

De per bedrijf afgezochten oppervlakten gras- en bouwland en aantallen gevonden legsels.
Be = Bergeend,Bp = Bontbekplevier, E = ongeïdentificeerde eend, F = Fazant, Gkw = Gele kwikstaart, Gp = Graspieper, Kh = Kemphaan, Km = Kokmeeuw, Kl = Kluut, Kr = Krakeend, Ku = Kuifeend, Kz = Knobbelzwaan, Mk = Meerkoet, T = Tamme Eend, Te = Tafeleend, Vd = Visdief, Vl = Veldleeuwerik, Wh = Waterhoen, Wkw = Witte kwikstaart Ws = Watersnip, Zt = Zomertaling.

Bedrijf	kontaktpersoon	grasland	bouwland	scholekster	kievit	grutto	tureluur	wilde Eend	slobeend	meerkoet	overigen	totaal
C. Al	R. Leguijt	25	-	5	19	10	1	-	-	-	-	35
D. v.d. Ark	F. Visbeen	14	-	2	28	15	3	-	-	-	-	38
R. Baars	H. Duijn	10	-	1	-	2	-	-	-		-	13
A. Bakker	D. Tempelman	9.4	-	1	12	6	2	2	1	-	Ws(1)	24
K. Bark	Th. Kwakman	25.4	8.3	10	39	7	1	8	1	2	Vl(1)	67
P. Bark	R. Haars	20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Fam. Beukers	M. van Reeuwijk	5.8	-	-	9	-	-	-	-	-	-	9
J. Bindt/J. Buys	J.S. de Haas	16	-	-	12	10	1	-	-	-	Mk(1)	24
C. de Boer	W. Geerlings	27.8	3.2	5	14	16	2	3	-	-	-	40
P. de Boer	C.M. Tessel	12.2	-	1	10	7	2	1	-	-	-	21
J. Bos	L. de Jong/B. Kamp	26.8	-	1	24	13	3	-	-	-	-	41
G. Breebaart	J. Butter	?	?	-	-	-	-	-	-	-	-	-
J. Breebaart	J. Butter	?	?	-	9	6	3	3	-	2	-	23
C. v.d. Broek	O. Feenstra	49.6	-	5	38	8	1	3	-	-	-	55
K. Bus	R. Leguyt	6.5	-	4	1	3	2	-	-	-	-	10
S. Buys	C. Schaatsbergen	12.1	-	2	8	14	2	5	-	-	-	31

Bedrijf	kontaktpersoon	gras-land	bouw-land	schol-ekster	kievit	grutto	ture-luur	wilde Eend	slob-eend	meer-koet	overigen	totaal
L. Bijl	J. van Wonderen	42	-	3	8	10	1	-	-	1	Ku(1)	24
C. Deun	W. Bischot	17.4	-	2	16	9	3	1	-	1	-	32
J. van Diepen	H. Duijn	17	-	2	14	5	11	-	-	-	-	32
W. van Diepen	N. Brouwer	20	-	-	3	2	-	-	-	-	-	5
D. Dirksen	A. Kalkman	13.8	-	4	16	18	4	3	1	-	Kh(1) Kl(1) Vl(1) Gkw(1)	50
N. Disseldorp	O. Feenstra	40.1	-	6	16	11	2	-	-	2	-	37
C. Dobber	F. Knaack	14	-	1	15	11	-	1	-	-	-	28
D. Dobber	F. Knaack/F. Visbeen	7	-	1	41	17	1	1	-	-	-	61
J. de Dood	C. Stam	ca 14	-	3	13	7	3	3	3	6	Wh(3) Kr(2) Vd(1) Ws(1) Gp(2) Vl(1)	48
T. Doornenbal	T. Bouwhuis	9.5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
J. Dorland	J. Blijleven	4.5	-	-	11	10	1	-	-	-	-	22
Fa. Duijn	H. Duijn	9	-	3	17	14	7	2	-	-	-	43
J. Ebbelaar	G.J. de Gier	4.2	-	1	11	4	1	-	1	-	-	18
D. van Eck	D. Kelderman	21.3	4.5	1	13	1	-	-	-	-	-	15
R. en L. Geugjes	B. v. Beima	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Gebr. de Geus	B. Schreuder	38.3	-	2	30	18	1	-	2	-	Vd(18)	53
H. en N. de Gier	B. Kamp/C. de Gier P. Pastoor/T. Bouwhuis	ca 60	ca 10	1	11	7	4	3	1	1	Zt(1) Gp(1)	
J. Goedmaat	B. Kamp	4.5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	?
M. Havik	B. Schreuder	1.8	-	-	3	-	1	-	-	-	-	4
H. Helmig	E. Kuut	15.3	-	2	32	15	9	2	1	8	Ws(1) Ku(1)	71

Bedrijf	kontaktpersoon	gras-land	bouw-land	schol-ekster	kievit	grutto	ture-luur	wilde Eend	slob-eend	meer-koet	overigen	totaal
Helmigh/Librechts	G. Pauws	30.9	-	3	35	13	3	-	1	-	-	55
F. de Hertog	E. Zijp	28	-	5	49	33	4	5	2	12	Vl(1) Gp(1)	102
S. en F. Hinloopen	S. de Boer	41.9	-	8	73	34	16	1	1	13	Ws(1) Kh(1) Gkw(1)	149
J. Hoekspaans	F. Parmentier	13	-	1	-	-	-	-	-	3	Te(2) Ku(1)	8
H. Hoeve (Henk)	S. de Boer	3	-	1	11	8	1	-	-	2	-	23
H. Hoeve (Herman)	O. Feenstra	50.2	-	8	42	30	2	12	-	13	Kz(1)	108
B. Honingh	G.J. de Gier	45.7	-	1	12	9	2	-	2	7	E(12) Gp(1) Kr(2) Kz(2)	50
J. Honingh	A. Guldemond	36.8	-	9	35	16	9	4	2	1	Kz(1)	77
M. Honingh	F. Visbeen	20.8	-	3	31	36	12	-	3	-	Kh(3) Kr(1) Gkw(1) Vl(1)	92
B.W. Hoogendoorn	A. Kalkman	46.2	-	5	59	37	14	3	-	-	Zt(1) Wkw(1) Be(3) Kh(1)	125
S. Hoogendoorn	W. Schenk	29.5	?	1	12	8	1	-	-	-	E(2)	25
Mw Hopman	F. Visbeen	16	-	2	7	18	-	-	-	1	Kh(1) Kl(3) Vd(1)	33
W. Jonk	J. Butter											
P. Kalverboer	L. de Jong/M.v.d. Meulen	32.9	-	5	33	10	3	1	3	-	Gp(1) Ws(1)	57
H. Klaasse Bos	L. Vaal	15	-	7	9	9	3	1	1	3	-	33
P. Klaasse Bos	J. Visser	7.5	-	1	3	-	-	-	-	2	-	6
J. Klein	S. Goinga	20.9	-	2	12	2	3	-	-	-	-	19
J. en C. Knip	F. Parmentier	33.3	-	2	34	25	11	3	1	3	E(1) Vl(2)	82
J. Kraai	J. de Groot	21.3	-	1	8	12	1	-	1	-	Vl(1)	24
Th. Kroon	C. Hardebol	14.9	-	2	14	8	1	-	-	-	-	25

Bedrijf	kontaktpersoon	gras-land	bouw-land	schol-ekster	kievit	grutto	ture-luur	wilde Eend	slob-eend	meer-koet	overigen	totaal
A. Kuiper	T. Provily	28	-	1	37	27	1	1	1	1	Vl(1) Kz(1)	71
E. en P. Lodder	M. te Nijenhuis T. Bouwhuis/	27.4	1.8	7	15	6	2	4	1	5	-	40
H. Lof	O. Feenstra	27.3	-	1	2	9	2	4	-	5	Kz(1)	24
P. Maas	R. Leguyt	12	-	?	?	?	?	?	?	?	?	77
Manege	O. Feenstra	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
G. v. Meerveld	A. Blees	26	-	1	35	47	10	-	-	-	-	93
C. Melman	T. Bouwhuis/R. Haars	31	-	4	16	5	4	-	1	4	E(1)	35
J. Melman	R. Haars	9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
G. Middelbeek	T. Bouwhuis	13	-	3	1	5	-	-	-	-	-	9
G. Oosterloo	F. Visbeen	19.7	-	2	38	29	8	1	-	-	Vl(2) Gkw(1)	81
J.G. Oskam	A. Blees/B. Kamp	34.4	-	4	9	4	2	-	1	1	E(1)	22
Fa. Oudhuis/Hopman	T. Bouwhuis/R. Haars/ G.J. de Gier	54.1	2.9	9	35	3	1	1	-	3	Vd(1) Km(4)	57
H. Porsius	A. Kalkman/F. Visbeen/ S. Goinga/ G. de Gier	17.7	-	3	29	23	8	2	1	1	Kh(2) Wkw(2)	70
C. Pronk	B. Kamp	4.5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
H. Pronk	H. Duijn	3	-	-	-	2	-	-	-	-	-	2
W. Pronk	L. de Jong/B. Kamp	30.9	-	1	8	9	2	1	1	-	-	22
W. Pijl	H. Filmer/M. te Nijen-huis	20	-	1	56	30	12	8	1	3	Ws(1) Vl(1)	113
C. en K. Reijnders	K. Reijnders	32	4.9	11	47	18	3	6	-	2	-	86
P. Reijnders	M. v.d. Meulen	ca 15	-	4	12	8	2	1	2	-	E(1) Wh(1)	31

Bedrijf	kontaktpersoon	gras-land	bouw-land	schol-ekster	kievit	grutto	ture-luur	wilde Eend	slob-eend	meer-koet	overigen	totaal
J. v. Rijs	M. te Nijenhuis	7	-	5	8	10	-	-	-	5	Ws(1)	29
N. Roeleveld	J. Sciarli	25.9	1.0	3	11	1	-	-	-	-	-	15
Gebr. G/H. Roeleveld	J. Sciarli	22.4	-	1	1	2	1	-	-	-	Wh(1) E(1)	7
R. Roeleveld	R. Roeleveld	30	-	6	9	4	-	1	-	-	-	20
B. de Ruyter	J. Butter	?	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
S. Sant	A. Blees	30.5	-	-	11	13	3	-	-	-	-	27
Gebr. van Schaik	L. de Jong	13.9	-	1	27	5	4	-	-	-	-	37
J.B. Schoon	A. Kalkman/B. van Beima	11.5	-	1	5	-	-	-	-	-	Kh(1)	7
D. Schotanus	R. Haars	23	-	-	8	3	2	2	1	-	-	16
J. Schouten	J. Blijleven	4.8	-	1	2	7	1	2	-	-	Ku(1)	14
J. Schouten	F. Parmentier	20.7	-	4	13	3	-	1	-	-	-	21
J. Sluis	F. Parmentier	33.3	2	7	28	16	6	3	2	-	-	63
K. Smit	J. Visser	7.1	-	2	2	3	1	1	-	-	Vd(13)	23
H. Spaans	R. Haars	6	-	-	22	2	1	-	3	-	-	28
Fa. Spaans	F. Parmentier/B. Kamp	63	-	1	18	19	5	3	1	3	E(1) Vl(1) Gp(1)	53
W. Spaarman	C. Schaatsbergen	28.5	-	4	14	19	1	1	-	-	-	29
B. Spelt	S. de Boer/F. Visbeen/ R. Haars	37.4	-	2	21	6	1	1	3	-	-	34
A. Splinter	T. Bouwhuis	29.3	-	3	11	5	2	-	-	-	Gkw(1)	22
J. Splinter	F. Visbeen	21.1	-	1	10	8	3	-	3	-	-	25
K. van Staaveren	M. van Dijk	27.5	-	3	27	23	5	2	-	2	-	62

Bedrijf	kontaktpersoon	gras-land	bouw-land	schol-ekster	kievit	grutto	ture-luur	wilde Eend	slob-eend	meer-koet	overigen	totaal
B. Staphorst	O. Feenstra/ N. te Nijenhuis	29.6	-	4	5	1	-	2	-	4	-	16
B. Straver	G. Meerburg	45.1	-	5	20	16	5	-	1	-	E(2) Vl(1)	50
D. Suykerbuyk	T. Bouwhuis	10	-	1	-	-	-	-	-	-	-	1
R. Taams	B. de Groot	26.5	-	2	11	10	1	-	-	9	Km(3)	36
M. Teerhuis	J. Blijleven	19	-	2	22	21	1	1	-	3	-	50
W. Terra	H. Hartog	18	4	-	16	12	-	-	-	-	-	28
J. van Twisk	F. Parmentier	29.5	-	1	1	7	-	-	-	-	-	9
A. Tymes	S. Jonker	10	-	-	7	3	-	-	-	-	-	10
C. Vermeulen	T. Popma	35.5	-	-	11	15	1	1	-	10	-	38
Visser v. Teefelen	R. Haars	6.5	-	-	12	3	1	-	1	-	-	17
D. Vleeshakker	H. Douna	23	-	2	20	14	1	-	1	-	-	38
G. Vlug	C. Hardebol/F. Visbeen	13.1	4.5	3	5	3	-	1	-	-	-	12
C. de Vries	M. v.d. Meulen/ O. Feenstra	28.1	-	6	36	16	3	6	1	-	Vl(1)	69
M. Waal	F. Visbeen	14.5	2	-	9	-	-	-	-	-	-	9
J. Wiedemeyer	J. Wiedemeyer	53	-	9	7	8	1	2	1	2	-	30
H. v. Wijnbergen	C. Tessel	22.9	-	1	10	9	-	3	1	2	Zt(1)	27
J. van Zalinge	H. Vogel	19.1	-	5	16	7	-	1	-	-	E(1)	30
J. Zandvliet	H. Duijn	4	-	3	10	7	5	-	-	1	-	26
J. van Zanten	D. Tempelman	39.1	-	6	42	48	1	2	-	2	E(1) Kr(1)	103
Fa Zant/Splinter	M. van Reeuwijk	8	-	-	16	1	-	-	-	-	-	17

De geschatte oppervlakte afgezocht gras- en bouwland van de bedrijven waarvan geen vogelgegevens zijn ontvangen.

bedrijf	kontaktpersoon	grasland	bouwland
D. van Etten	J. van Etten	ca 12.5	-
F. de Hertog	E. Zijp	28	-
J. Goedmaat	R. Haars	?	-
C. Roeper	O. Lammers	ca 25	-
J. Tromp	A. Pauwels	ca 20	-
Totaal		**75,5**	-