

# Blijvend slechte reproductie van Kokmeeuwen *Larus ridibundus* op een binnenlandse broedplaats

Rob G. Bijlsma

*In 1990-2000 telde het Doldersummerveld slechts in vier jaren een kleine kolonie Kokmeeuwen. Deze bezetting viel telkens samen met een hoge waterstand. Het reproductieve succes was vrijwel nihil: 1 vliegvlug jong op ongeveer 130 paren. Dit echec had meerdere oorzaken. Door afplaggen en begrazing was de begroeiing van het Doldersummerveld met pijpenstrootje en pitrus sterk teruggedrongen, waardoor nestplaatsen voor Kokmeeuwen verdwenen. De kolonie zelf was te klein en te versnipperd om effectief tegen gevleugelde predatoren beschermd te kunnen worden. Bovendien was de directe omgeving van de kolonie steeds ongunstiger geworden als foerageergebied in verband met uit productie halen van gangbaar boerenland, ontwatering, mestinjectie en omzetting van grasland in maïsakkers en lieldvelden. De lange foerageervluchten en lage frequentie van prooiaanvoer indiceerden forse problemen bij het aanslepen van voldoende voedsel voor de jongen. Gewichten van kuikens waren dan ook veel te laag. Ondervoeding elimineerde gewoonlijk binnen 10-14 dagen de weinige kuikens. Voedseltekort is de crux in het verdwijnen van Kokmeeuwen in het binnenland; de vogels op het Doldersummerveld zijn wat dat betreft maatgevend.*

In 1994 en 1995 kreeg ik voor het eerst sinds 1990 te maken met een kolonie Kokmeeuwen in West-Drenthe. Nou ja, kolonie is een groot woord. Enkele handenvol Kokkies gingen tot broeden over, maar deze baktten er niets van (Bijlsma 1995). Mijn idee dat deze mislukking in 1995 uiteindelijk te maken had met predatie en voedseltekorten in de vroege jongenfase kon ik in 1999 en 2000 toetsen. In beide jaren vestigden zich opnieuw kleine aantallen paren op het Doldersummerveld. Ik besloot deze vogels wat beter te observeren, met speciale aandacht voor de overlevingskansen van eieren en pullen in relatie tot de veiligheid van de kolonie (predatoren) en het voedselaanbod.

De centrale vraag was: waardoor wordt de jongenproductie beïnvloed? En als echo daarvan: is dat van invloed op de abominabele aantalsontwikkeling in het binnenland?

## Gebied en werkwijze

De kolonie Kokmeeuwen bevond zich in 1994 (85 paren, vroegtijdig mislukt door uitdroging, Arend van Dijk), 1995, 1999 en 2000 midden op het Doldersummerveld, een groot heideveld (ruim 230 ha, Heinemeijer & van Dijk 1993) ten noorden van Doldersum en in handen van de Stichting Het Drentse Landschap. In de periode 1990-2000 waren dit de enige jaren dat er überhaupt Kokkies op het Doldersummerveld tot broeden kwamen. In de overige jaren was de waterstand zo laag, dat eventueel aanwezige Kokkies (vooral van half april tot begin mei, soms aangevuld met Zwarte Sterns *Chlidonias niger*, Visdieven *Sterna hirundo* en Dwergmeeuwen *Larus minutus*) niet eens een broedpoging ondernamen.

De werkwijze was simpel. Zodra de Kokmeeuwen serieus begonnen te alarmeren en nesten gingen maken, werd de kolonie met een frequentie van eenmaal per 7 of 10 dagen in de vroege ochtend uitgekamd voordat het grote publiek uit de veren was. Dit was lieslaarzenwerk. De plaats waar de kolonie telkens gestalte kreeg, bestreek maximaal c. 7 ha en was afhankelijk van de waterstand. In het diepste gedeelte stond het water in mei c. 75 cm hoog, maar de meeste nesten werden aan de randen hiervan gebouwd op pollen pitrus en pijpestrootje. Elk nest kreeg een volgnummer (verborgen onder de nestrand, omdat de Kokkies de gewoonte hadden er mee aan de haal te gaan). De eieren werden genummerd met een watervaste stift, en meestal tevens gemeten (tot op 0.1 mm, schuifmaat) en gewogen (digitaal weegapparaat, tot op 0.1 gram). Als het koloniebezoek langer dan 30 minuten duurde, werden de resterende nesten en eieren alleen genummerd en de inhoud genoteerd (Bijlsma 1995). Het volume van de eieren is berekend volgens Hoyt (1979):  $V = K_v \cdot L \cdot B^2$ , waarbij  $V$  = volume,  $K_v$  = constante (volume-coëfficiënt, hier gemiddelde van  $K_v$  van *Larus heermanni*, *L. occidentalis* en *Rissa tridactyla* aangehouden, ofwel 0.497; cf. Hoyt 1979),  $L$  = lengte en  $B$  = breedte.

Zodra de eieren waren uitgekomen, werden de controles aanmerkelijk problematischer. Allereerst het onderscheid tussen mislukte (hier vaak synoniem aan: gepredeerde) en succesvolle nesten. In sommige gevallen was predatie duidelijk zichtbaar (Bijlsma 1995), in andere gevallen veel minder. Als er lege halve doppen in het nest lagen, werd de eieren als succesvol uitgekomen beschouwd. Kapot gepikte eischalen uiteraard niet. In geval er helemaal geen doppen lagen (in de meerderheid van de gevallen), werd uitgegaan van een succesvol uitgekomen nest tenzij er aanwijzingen waren die predatie aannemelijk maakten (dood jong, aangevreten ouder, plukrest, ei in water op korte afstand van nest). Het aantal uitgekomen eieren was niet exact te bepalen. De pullen doken bij alarm immers direct de dekking in, en waren daar zelden op verantwoorde wijze uit op te jagen. Dat laatste deed ik uitsluitend indien ik de jongen in een kleine pluk vegetatie had weten te manoeuvreren. Al doende leerde ik van welke kant en met welke snelheid ik de kolonie moest benaderen om een voor mij zo gunstig mogelijk aantal jongen in handen te krijgen. Dit laatste was noodzakelijk, omdat in 1995 was gebleken dat de jongen forse groeiproblemen hadden (Bijlsma 1995). Van de gevangen jongen werd vleugellengte (maximaal gestrekt) en gewicht genomen; in verband met de wens zo kort mogelijk in de kolonie rond te hangen, zag ik af van het nemen van maten van tarsus, kop en snavel. Het gewicht in relatie tot de leeftijd geeft voldoende inzicht in de groei-ontwikkeling van het jong. De jongen werden tevens individueel gekleurmerkt op de flanken met een watervaste stift (onzichtbaar in het veld). Op het moment dat er geen alarmerende Kokmeeuwen meer in de kolonie aanwezig waren, ging ik er vanuit dat alle jongen waren verdwenen cq. dood waren.

In 1995 had ik al foerageertochten van volwassen Kokmeeuwen in westelijke richting gezien, over Boschoord naar Friesland. In 1999 en 2000 heb ik systematischer op vliegbewegingen gelet. In beide jaren nam ik halverwege Boschoord 2x een halve dag in een hoge douglasspar plaats om de vliegbewegingen van Kokmeeuwen (en Wespendienven *Pernis apivorus*) te volgen. De vluchten richting Vledder Aa waren deels met de fiets te volgen en werden gedetecteerd tijdens dagelijks veldwerk en dito controles van roofvogel- en andere nesten rondom en op het Doldersummerveld. Omdat lang niet alle Kokkies tot de

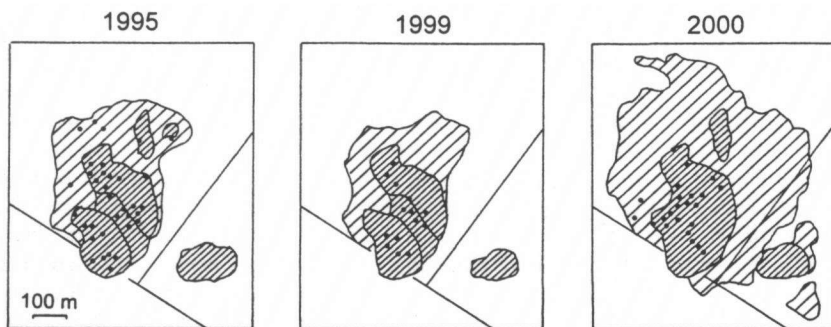
kolonie op het Doldersummerveld waren te herleiden, en 2 km normaliter de reikwijdte was van mijn blikveld, heb ik de vluchten ingedeeld naar korter en langer dan 2 km.

## Resultaten

### Koloniegrootte

De kolonie-omvang werd gelijkgesteld met het maximale aantal bezette nesten dat op enigerlei moment werd aangetroffen.

Het maximum aantal bezette nesten bedroeg 15 in 1995 (in totaal 34 verschillende nesten met eieren), 13 in 1999 ( $n=14$ ) en 17 in 2000 ( $n=23$ ) (Figuur 1). Het aantal Kokmeeuwen op de kolonie was meestal aardig in overeenstemming met het aantal nestelende paren, maar er kwamen zeer forse uitzonderingen voor (tot wel zes maal zoveel alarmerende vogels). In de loop van voorjaar en zomer verschenen bovendien niet-broedende Kokkies, overwegend jonge vogels die aan de randen van de kolonie rondhingen en soms plotseling opstegen en verdwenen.



Figuur 1. Nesten van Kokmeeuwen in het hart van het Doldersummerveld in 1995, 1999 en 2000. Waterdiepte >40 cm (dichte arcering) en 1-40 cm (open arcering) in periode eind mei-begin juni. *Nests of Black-headed Gulls at Doldersummerveld in 1995, 1999 and 2000. Waterdepth is >40 cm (dense hatching) and 1-40 cm (open hatching).*

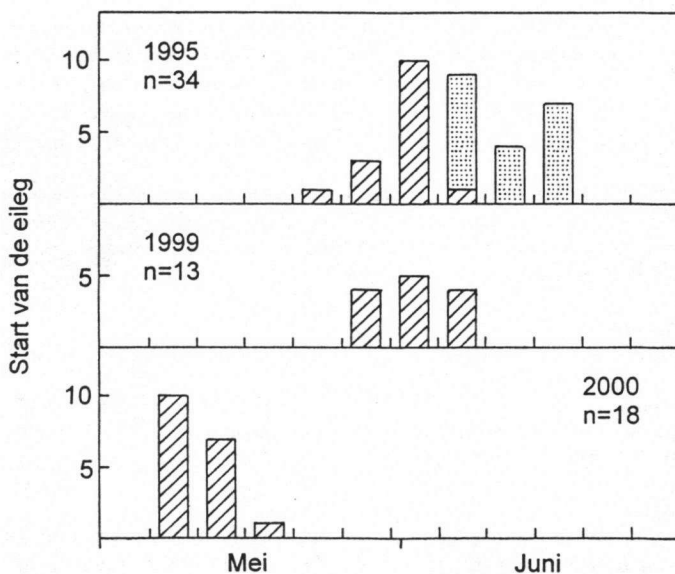
### Nestafstanden

In geen van de drie jaren was sprake van een compacte kolonie. Dit werd veroorzaakt door de beperkte broedgelegenheid in het gedeelte dat >40 cm onder water stond. De vogels bouwden hun nesten op -bij voorkeur stevige- pollen pitrus of pijpestrootje. De gemiddelde afstand tot het dichtstbijzijnde buurnest bedroeg in 1995 23.4 m ( $sd=13.39$ ,  $n=34$ ), in 1999 21.1 m ( $sd=6.59$ ,  $n=14$ ) en in 2000 21.5 m ( $sd=8.39$ ,  $n=23$ ). De vrijwel identieke waarden zijn een duidelijke indicatie dat de vogels telkenjare waren aangewezen op precies dezelfde pollen. De ruime standaardafwijking in 1995 laat zien dat er in dat jaar meerdere paren gedwongen waren op forse afstand (55-65 m) van de nucleï te nestelen; in 2000 was dat met vijf paren eveneens het geval (35-40 m). Van een afstand bekeken vielen deze broedende vogels volledig uit de toon; solitaire witte stippen op ruime afstand van de 2-3 clustertjes in het diepe gedeelte op het centrale Doldersummerveld.

## Legbegin

In 1995 en 1999 begonnen de Kokmeeuwen pas eind mei met de eileg, in 2000 in begin mei. De mediane legdatum viel in 1995 in de periode 5-9 juni (indien de vervolglegsels worden buitengesloten, verschuift de mediane legdatum naar 31 mei-4 juni), in 1999 op 3 juni (gemiddeld op 2 juni) en in 2000 op 9 mei (Figuur 2). De mate van synchronisatie in de start van de eileg voor eerste legfels was betrekkelijk gering gegeven het kleine aantal paren en het feit dat het hier om een kolonievogel gaat: 13 dagen in 1995 ( $n=15$ ), 8 dagen in 1999 ( $n=13$ ) en 11 dagen in 2000 ( $n=18$ ).

Gezien de sequentie waarin de nesten bezet werden, kreeg ik -met uitzondering van 1995 (Bijlsma 1995)- niet de indruk dat er vervolglegsels werden geproduceerd na verlies van het eerste legfel. Dat was logisch, omdat de omstandigheden op het Doldersummerveld in de loop van de zomer steeds ongunstiger werden in verband met uitdroging (en dus toenemende toegankelijkheid voor grondpredatoren, in het bijzonder de Vos *Vulpes vulpes* maar ook loslopende honden).



Figuur 2. Start van de eileg (eerste legfels gearceerd, vervolglegsels gestippeld) van Kokmeeuwen op het Doldersummerveld in 1995, 1999 en 2000. *Onset of laying of Black-headed Gulls (first layings hatched, repeats dotted) at Doldersummerveld in 1995, 1999 and 2000.*

## Legselgrootte

De bezoeksfrequentie aan de kolonie lag te laag om met zekerheid vast te stellen dat het telkens om voltallige legfels ging. Vooral in 2000 werden op 14 mei diverse lauwe of koude 1-legfels aangetroffen (vermoedelijk incompleet) die op 21 mei waren verdwenen

(waarschijnlijk gepredeerd). De legselgroottes in Tabel 1 hebben dan ook betrekking op aangetroffen legfels.

Tabel 1. Legselgrootte (niet altijd voltallig) van Kokmeeuwen op het Doldersummerveld. *Clutch size (not always completed) of Black-headed Gulls at Doldersummerveld.*

| Legselgrootte <i>Clutch size</i> | 1995 | 1999 | 2000 |
|----------------------------------|------|------|------|
| 1                                | 3    | 2    | 6    |
| 2                                | 3    | 4    | 3    |
| 3                                | 5    | 7    | 8    |
| Gemiddeld <i>Mean</i>            | 2.08 | 2.38 | 2.12 |
| Standaardafwijking <i>SD</i>     | 0.86 | 0.74 | 0.90 |
| Aantal <i>N</i>                  | 12   | 13   | 17   |

### Eigrootte en -volume

De Doldersumse Kokmeeuwen vertoonden een vrij grote variatie in eigrootte en -volume, met gemiddeld kleinere eieren in 1995 en 1999 dan in 2000 (Tabel 2). Tussen de drie jaren werd een significant verschil gevonden in lengte (Kruskal-Wallis test,  $H=13.055$ ,  $df=2$ ,  $p=0.0015$ ), breedte (idem,  $H=9.459$ ,  $df=2$ ,  $p=0.0088$ ) en volume (idem,  $H=12.666$ ,  $df=2$ ,  $p=0.0018$ ), wat vooral is terug te voeren op de aanmerkelijk grotere eieren in 2000.

Tabel 2. Eigrootte en -volume van Kokmeeuwen op het Doldersummerveld. De waarden tussen haakjes in 1995 zijn onder uitsluiting van een reuzenei. *Egg size and egg volume in Black-headed Gulls at Doldersummerveld; values in brackets in 1995 exclude a very large egg.*

| Jaar <i>Year</i>                  | 1995         | 1999        | 2000        |
|-----------------------------------|--------------|-------------|-------------|
| Aantal nesten <i>No. of nests</i> | 5(4)         | 9           | 17          |
| Aantal eieren <i>No. of eggs</i>  | 11(10)       | 19          | 36          |
| <b>Lengte <i>Length</i> (mm)</b>  |              |             |             |
| Gemiddeld <i>Mean</i>             | 50.2(49.5)   | 50.6        | 52.5        |
| Standaardafwijking <i>SD</i>      | 2.79(1.37)   | 1.65        | 2.07        |
| Uitersten <i>Range</i>            | 47.3-57.3    | 47.2-53.4   | 47.3-57.3   |
| <b>Breedte <i>Width</i> (mm)</b>  |              |             |             |
| Gemiddeld <i>Mean</i>             | 36.4(36.0)   | 36.2        | 36.9        |
| Standaardafwijking <i>SD</i>      | 2.55(1.16)   | 0.75        | 1.24        |
| Uitersten <i>Range</i>            | 33.1-42.9    | 35.0-37.7   | 34.6-39.3   |
| <b>Volume <i>Volume</i> (ml)</b>  |              |             |             |
| Gemiddeld <i>Mean</i>             | 33.37(31.94) | 33.16       | 35.66       |
| Standaardafwijking <i>SD</i>      | 6.61(1.50)   | 1.93        | 3.35        |
| Uitersten <i>Range</i>            | 27.22-52.51  | 30.02-36.23 | 30.04-42.68 |

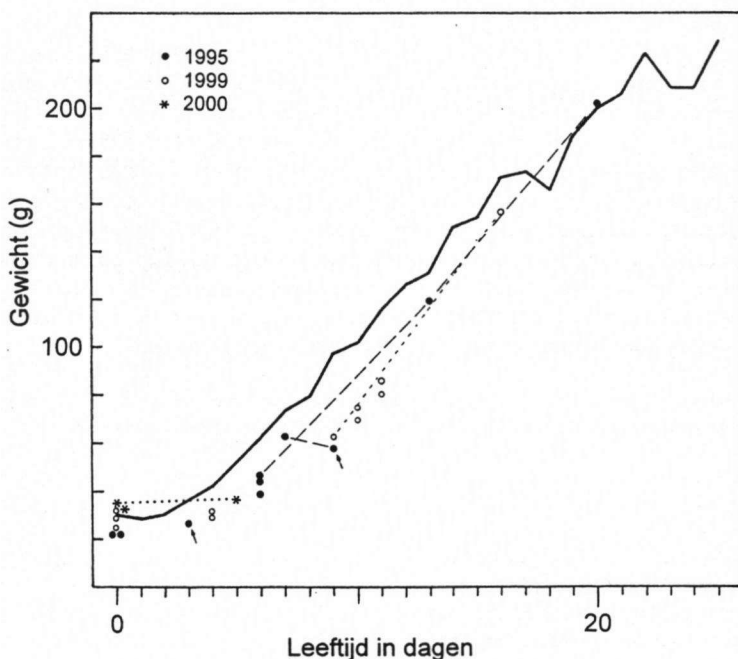
### Jongenontwikkeling

De gewichtsontwikkeling van de pullen was moeilijk te volgen omdat de meeste jongen waren verdwenen voordat ze überhaupt konden worden gemeten en gewogen. Bovendien

werkte ik niet met enclosures, zodat het terugvinden van jongen een kwestie van geluk (en een klein beetje sturing) werd. In totaal werden in 1995, 1999 en 2000 resp. 10, 10 en 3 jongen één of twee keer gevangen en gewogen (Figuur 3).

De uitkomstgewichten liepen sterk uiteen, al werd er in de drie jaren telkens maar één nest in precies dat stadium aangetroffen: gemiddeld 21.0 gram in 1995 (n=2 jongen), 27.8 gram in 1999 (n=3, Foto 1) en 32.2 gram in 2000. De uitkomstgewichten waren gekoppeld aan de grootte van de eieren: hoe volumineuzer het ei, hoe zwaarder het jong dat eruitkwam. Wat dat betreft hadden de vooruitzichten van jongen in 2000 het best moeten zijn, terwijl ze toen toch het snelst van het toneel verdwenen.

Net als in 1995 (Bijlsma 1995) was de ontwikkeling van jonge Kokmeeuwen in 1999 en 2000 niet om over naar huis te schrijven. Op één meting van één jong na -in 1995- bleven alle gewichten beneden de gemiddelde groei van jonge, succesvol uitvliegende Kokmeeuwen op Griend (Figuur 3).



Figuur 3. Gemiddelde groeicurve van succesvol uitgevlogen jongen op Griend (dikke lijn, 19-73 metingen/levensdag; Eric Stienen) en gewichten van Doldersumse kokmeeuwpullen in 1995, 1999 en 2000. Meermaals gemeten jongen met elkaar verbonden, sterfgevallen met pijltje gemarkeerd. *Average growth curve of surviving Black-headed Gull chicks (bold line, based on 19-73 weighings per day, colony on Griend in Dutch Wadden Sea; Eric Stienen) and body masses of chicks at Doldersum in 1995, 1999 and 2000. Repeated weighings connected. Dead chicks arrowed.*

Bij toeval kon ik één opmerkelijke recuperatie van een kwijnend jong registreren, volgend op het maaien van grasland in het beekdal van de Vledder Aa twee dagen tevoren. Dit jong verkeerde op zijn negende levensdag op sterfniveau (62.3 gram; de overlevende Griendse Kokkies zitten bij die leeftijd al gemiddeld op 97 gram). Maar nadat er diverse graspercelen binnen 2 km van de kolonie waren gemaaid, switchten zijn ouders van voedselgebied en bleken ze in staat voldoende prooien aan te slepen om het jong in een week tijd te laten herstellen naar een gewicht van 185 gram. Achteraf gezien was dit het enige jong dat in de drie jaren ooit in de buurt van de gemiddelde groeicurve uitkwam (Figuur 3). Pas gemaaide percelen worden echter snel ongeschikt zodra het gras weer begint te groeien.

In geen van de jaren werden jongen ouder dan 20 dagen gevangen, simpelweg omdat die er niet waren. Alleen in 1995 bereikte één jong het vliegvlugge stadium, in de andere jaren zorgden predatie en voedselgebrek voor snelle eliminatie van jongen. In 2000 haalde bijvoorbeeld geen enkel jong een leeftijd van meer dan 7 dagen! Helaas verliet de sterfte toen zo rap dat ik nauwelijks jongen in handen kreeg.

### Nestsucces

Het succes van 1995 (1 uitgevlogen jong) vond geen herhaling in de broedjaren 1999 en 2000; in beide jaren vloog geen enkel jong uit (Table 3). In 1995 en 2000 mislukten de meeste nesten al in de eifase, veelal door predatie van enkele Zilver- en Kleine Mantelmeeuwen *Larus argentatus* en *L. fuscus*, Zwarte Kraaien *Corvus corone* en in mindere mate door vossen (3x zeker) en honden (1x zeker). Deze kleine kolonies zijn blijkbaar erg moeilijk adequaat te verdedigen tegen persistente gevleugelde predatoren, te meer daar de kolonie geen interne cohesie vertoonde. Geregeld kwam het voor dat enkele meeuwen of kraaien bij een groepje van 5-6 nesten aan het klooiën waren, zonder dat de Kokmeeuwen uit de subkolonies van 30-60 m verderop daarop reageerden. De solitaire Kokmeeuwen konden het wel helemaal schudden; die moesten de zwart- en witrokken eigenhandig bij hun nest zien weg te houden, een onmogelijke opgave.

Tabel 3. Klassiek nestsucces van Kokmeeuwen op het Doldersummerveld in de jaren negentig. *Classical nesting success of Black-headed Gulls at Doldersummerveld in the 1990s.*

| Jaar Year                                          | 1995       |     | 1999       |     | 2000       |     |
|----------------------------------------------------|------------|-----|------------|-----|------------|-----|
|                                                    | Aantal (N) | %   | Aantal (N) | %   | Aantal (N) | %   |
| Nesten met eieren <i>Nests with eggs</i>           | 34         | 100 | 14         | 100 | 23         | 100 |
| Nesten met uitgekomen eieren <i>Hatched nests</i>  | 4          | 12  | 10         | 71  | 5          | 22  |
| Nesten met uitgevlogen jongen <i>Fledged nests</i> | 1          | 3   | 0          | 0   | 0          | 0   |
| Aantal uitgevlogen jongen <i>No. of fledglings</i> | 1          |     | 0          |     | 0          |     |

Als de eieren dan toch uitkwamen, begon de ellende pas goed. De wegingen van jongen met bekende leeftijd laten duidelijk zien dat de pullen in elk stadium onder de voor die leeftijd normale gewichten bleven. Het overgrote deel was dan ook binnen 1-2 weken verdwenen. Twee vers dode jongen wogen resp. 26 en 57 gram op een leeftijd van resp. 3

en 9 dagen (in 1995). Ze waren totaal uitgemergeld; het jong van 26 gram was maar net iets zwaarder dan het gemiddelde geboortegewicht.

### Voedselgebieden

Het was duidelijk: de ouders hadden problemen met de prooiaanvoer. Eén blik op de wijde omtrek van de kolonie maakt direct inzichtelijk waarom dat was. De onmiddellijke omgeving is omgezet in natuurterrein of overgeleverd aan de verbouw van maïs en lelies. Dat laatste is sowieso de dood in de pot voor welke soort dan ook; deze kapotgespoten en volgebaggerde percelen nemen een steeds groter oppervlak van het boerenland rond Wapse, Diever en Doldersum voor hun rekening. Maar voor soorten afhankelijk van een rijk bodemleven zijn ook de aan landbouw onttrokken percelen onaantrekkelijk geworden door verruiging, verschraling en verlate maaidatum (sinds 2000 eind juli of later, daarvoor meestal half juni). Hierdoor zijn Kokmeeuwen, maar bijvoorbeeld ook Wulpen *Numenius arquata*, gedwongen op steeds grotere afstand van de broedplaatsen voedsel te zoeken.

In de drie jaren van onderzoek traceerde ik 34 voedselvluchten vanuit de kolonie naar de foerageergebieden (Figuur 4). Let wel: gegeven de beperkingen door fietsgebruik, vaste zitposten in boomtoppen en gezichtsvermogen zullen de korte afstanden oververtegenwoordigd zijn. Vluchten van <2 km werden nauwelijks vastgesteld (Tabel 4), omdat binnen die cirkel vrijwel al het land uit bos, heide of uit productie genomen grasland bestond en daarmee ongeschikt was als voedselgebied.

Tabel 4. Korte voedselvluchten (<2000 m) van Kokmeeuwen broedend op het Doldersummerveld werden in geen van de onderzoeksjaren veel waargenomen. *Short foraging flights (<2000 m) of Black-headed Gulls from the Doldersummerveld colony were rarely recorded.*

| Lengte foerageervlucht <i>Length foraging flight</i> |      | ≤2000 m | >2000 m |
|------------------------------------------------------|------|---------|---------|
| 1995                                                 | Mei  | 0       | 1       |
|                                                      | Juni | 1       | 3       |
| 1999                                                 | Mei  | 1       | 5       |
|                                                      | Juni | 0       | 7       |
|                                                      | Juli | 5       | 3       |
| 2000                                                 | Mei  | 0       | 3       |
|                                                      | Juni | 0       | 5       |
| Totaal <i>Total</i>                                  |      | 7       | 27      |

Het aantal in- en uitgaande vluchten op de kolonie in de kuikenfase was beperkt. In 1999 verstreken in twee gevallen bijvoorbeeld ruim 3,5 uur tussen vertrek en terugkeer. In 2000 werd bij twee halve-dag-waarnemingen (van 4 en 5 uur) zelfs geen enkele in- of uitgaande vlucht geregistreerd. Vermoedelijk werden zelfs zeer lange foerageertochten van meer dan 10 km gemaakt. In de omgeving van Noordwolde zag ik vogels uit de richting van de kolonie komen en verdwijnen richting Tjongervallei, een afstand van >12 km.



Figuur 4. Grondgebruik in de omgeving van de kokmeeuwenkolonie van het Doldersummerveld, en waargenomen foerageervluchten en -plekken in 1999. Verruigd grasland behelst uit productie genomen boerenland, in handen van Natuurmonumenten, Staatsbosbeheer en Het Drentse Landschap (begrazing of hooiland). *Land use in the surroundings of the Black-headed Gull colony, showing foraging flights and -sites in 1999. Rough grazing (including hayfields) restricted to nature reserves.*

De precies afgelegde afstand kon ik niet achterhalen, omdat vertrek noch aankomst werd gezien. Op andere momenten kwamen Kokmeeuwen van knetterhoog naar beneden gedwarreld ter hoogte van de kolonie. Of dit broedvogels waren die van zeer ver arriveerden, of passanten die een kijkje kwamen nemen, kon ik niet zeggen. De veel lagere waarde in juli heeft betrekking op waarnemingen in 1999. Er werd toen in de tweede week van juli begonnen met de eerste snee van uit productie genomen grasland langs de Vledder Aa. Deze activiteit werd onmiddellijk door de Kokmeeuwen ontdekt en benut.

## Discussie

### Marginale broedplaats?

De Kokmeeuwen op het Doldersummerveld moeten het hoofd bieden aan een serie schier onoplosbare problemen vooraleer ze succesvol jongen kunnen laten uitvliegen. Dat begon al in de jaren tachtig, toen de heide nog grotendeels werd gedomineerd door hoge pollen *Molinia* (omstreeks 1982 bereikte pijpenstrootje zijn grootste verspreiding). Vanaf 1980 is de vergrassing teruggedrongen door een combinatie van begrazen, maaien en plaggen (Heijne-meijer & van Dijk 1993). Dit resulteerde in 10 jaar tijd in een aanmerkelijke reductie van *Molinia*-pollen, en daarmee in een verdwijning van broedgelegenheid voor Kokmeeuwen. De 1000 paren die Arend van Dijk in 1983 nog op het veld aantrof, overigens op een andere plek dan heden ten dage (zuidwesthoek in plaats van meer centraal), profiteerden nog volop van de *Molinia*. Bovendien was het toen een extreem nat jaar. De teloorgang van de kolonie heeft dus in eerste instantie te maken met verdwijning van broedpollen en met verdroging van de heide.

De instabiele hervestiging van enkele tientallen paren in de jaren negentig viel samen met hoge waterstanden op de hei. Dat de aantallen niet hoger uitpaktten, is grotendeels terug te voeren op gebrek aan veilige nestelgelegenheid, in casu pollen in water. De identieke tussennestafstanden in 1995, 1999 en 2000 wijzen ook in die richting; de Kokkies moeten het doen met een beperkt aantal pollen. In grote kolonies liggen de nesten gewoonlijk 50-100 cm uit elkaar (Cramp 1983). Zo gezellig hadden de Doldersumse Kokkies het duidelijk niet. Luchtpredatoren profiteerden van de wijde kolonie-opzet, terwijl het kleine aantal kolonievogels de effectieve verdediging van nesten en pullen bemoeilijkte. Grote verliezen in de eifase konden overwegend op conto van grote meeuwen en kraaien worden geschreven, in mindere mate ook van Vossen (en soms Honden) die geregeld langs de randen van de waterplas drementen. Het dichtstbijzijnde vossenhol zat (in 1999) op nog geen 250 m van de kolonie! Overigens zij benadrukt dat de predatordichtheid in de afgelopen 10 jaar niet is veranderd. In 1999 en 2000 werden bovendien geen grote meeuwen op de kolonie gezien, iets wat in 1994 en 1995 bijna dagelijks het geval was.

### Marginale omgeving?

Naast de problemen op de kolonie zelf moesten de Kokmeeuwen tevens het hoofd bieden aan problemen in de wijde omtrek. Hier ging het vooral om bereikbaar voedsel op korte afstand van de kolonie, blijkens enkele opbraaksels van jonkies vooral emelten (op zandgrond in hogere dichtheid voorkomend dan regenwormen) en insecten (waaronder

nogal wat rouwvliegen). Inrichting en grondgebruik van West-Drenthe en het aangrenzende deel van Friesland zijn het afgelopen decennium enorm veranderd. Langs de Vledder Aa, van nature een belangrijk foerageergebied van Kokkies, zijn veel gronden aan de bovenloop omgevormd van boerenland (veel grasland) naar veruigd grasland. Het voedselaanbod is hier verminderd en tevens minder bereikbaar door een verlate maaidatum (15 juni, in 2000 zelfs eind juli/begin augustus) en veruiging. Het gangbare boerenland wordt steeds onaantrekkelijker door omzetting van grasland in lalie- en maïsakkers, intensivering van graslandgebruik, homogenisering van de grasmat en mestinjectie. Helaas ken ik geen foerageerafstanden van Kokmeeuwen uit de gloriejaren van deze soort. Zeker is dat de Doldersumse Kokkies in de jaren negentig gedwongen waren ver het beekdal van de Vledder Aa en Friesland in te vliegen, over afstanden die klaarblijkelijk soms >10 km bedroegen. De geringe frequentie van de voedselvluchten zou bovendien kunnen duiden op problemen bij het opsporen van geschikte prooi.

### Marginale Kokmeeuwen?

Worden binnenlandse kolonies bevolkt door kneuzen? Dat is moeilijk te beantwoorden. Van de broedvogels kreeg ik nooit een gezonde vogel in handen, wel hun voortbrengselen: eieren. Maten en gewichten van mijn Kokkies weken niet af van wat elders werd gevonden (Cramp 1983, Holz & Starke 1993). De grotere eieren in 2000, vergeleken met die in 1995 en 1999, duiden eerder op een invloed van legbegin op eigrootheid, dan op een marginale broedplaats met marginale broedvogels. Een vroege start, zoals in 2000, kan indicatief zijn voor gunstige omstandigheden in een bepaald jaar. Geen antwoord is te geven op de vraag of de Doldersumse Kokkies steeds dezelfde zijn. Zo ja, dan kan de toegenomen leeftijd van de broedvogels mede een verklaring zijn voor de vroegere start van de eileg (Glutz von Blotzheim & Bauer 1982) en de grotere eieren (Romanoff & Romanoff 1949) in 2000. Het aandeel vet en proteïne in het ei varieert bij Zilvermeeuwen in verhouding tot de grootte van het ei (Parsons 1970). Om grote eieren te leggen moet het vrouwtje extra energie vinden. Hoewel deze toename in energieverbruik klein lijkt te zijn ten opzichte van het totale dagelijkse energieverbruik (bedenk echter dat de metabolische kosten verbonden aan het omzetten van die energie daarbij niet zijn verdisconteerd; Perrins 1996), lijkt het logisch te veronderstellen dat vrouwtjes met grote eieren minder voedselgestresst zijn dan vrouwtjes die kleinere eieren leggen.

### Conclusie

De vrijwel non-existente jongenproductie van Kokmeeuwen op het Doldersummerveld in de jaren negentig (1 jong op c. 130 paren) is ontstaan door een combinatie van factoren:

- teruglopende geschiktheid van het Doldersummerveld als broedplaats (uitdroging, afname pijpenstrootje, toename predatiedruk),
- uit productie neming van gangbare landbouwgronden in de nabijheid van de kolonie (voedsel schaarser en minder goed bereikbaar),
- verminderde kwaliteit van het gangbare boerenland (eensoortige grasmatten, verdroging, mestinjectie, opkomst maïs en lilies; resulterend in verminderd voedselaanbod en -bereikbaarheid).

Elders in het binnenland zijn Kokmeeuwen eveneens sterk in aantal afgenomen en is hun broedsucces zeer gering (van den Brink *et al.* 1996, Stienen *et al.* 1998). Het lijkt aannemelijk dat één of meerdere van de negatieve factoren op en rond het Doldersummerveld ook elders opgeld doen. Dit te meer daar de trend in kustkolonies eerder positief is, zeker in het Waddengebied. De Griendse Kokkies bleken dan ook marien voedsel te eten (Stienen *et al.* 1998).

Voedsel is waarschijnlijk de crux van het binnenlandprobleem, lokaal versterkt door verdroging van de broedplaatsen. Voor wie de huidige staat van het boerenland en de natuurgebieden kent, is dat geen verrassing. Het is dan ook bepaald shockerend te zien welke enorme geldstromen in de zakken van boeren verdwijnen onder het mom van natuurontwikkeling en -bescherming, aangepast beheer en akkerrandenbeheer, terwijl de uitwerking daarvan nihil is, zo niet contraproductief (in termen van natuur). Eenzelfde conclusie kan worden getrokken voor de Grutto *Limosa limosa* (van Dijk & Dijkstra 2000) en tal van andere vogelsoorten van het agrarisch cultuurland. Het wordt tijd in te zien dat boeren en natuur niet samengaan. Dit besef kan de geldverspilling doen stoppen, en een effectieve aanpak van landschapsbescherming inluiden.

*Dank* Arend van Dijk (informatie Doldersummerveld in vroeger jaren), Eric Stienen (groeicurve Kokmeeuwen Griend) en Richard Stouthamer (statistiek) leverden alle een bijdrage aan dit treurige verhaal.

#### **Summary: Consistently poor reproduction of Black-headed Gulls *Larus ridibundus* at an inland breeding site**

Only ten years ago, inland colonies of Black-headed Gulls abounded in The Netherlands. One such colony was situated on Doldersummerveld, a heath of 230 ha in western Drenthe. In the 1990s, this site held a colony in 1994 (85 pairs), 1995 (15), 1999 (13) and 2000 (17), but of 1000 pairs in 1983. Nesting success and feeding ecology were studied in the latter three years.

It was found that breeding was restricted to years with a high water table; this happened only four times during 1990-2000 (see above, Fig. 1). Due to intensive grazing and removal of the top layer in large parts of the heath, *Molinia caerulea* and *Juncus effusus* were largely eradicated in the 1980s, thus reducing the number of nesting sites. Mean nearest nesting distances varied between 21 and 23 m in 1995, 1999 and 2000, showing that nests were quite far apart. In combination with small colony size (actually even smaller because of division into 2-3 sub-colonies), this turned out to be a problem during defensive actions against avian predators as large gulls, Goshawk *Accipiter gentilis* and Common Buzzard *Buteo buteo*. Combined attacks against raiding predators were hardly effective when involving only handfuls of birds.

Egg-laying in 1995 and 1999 started in late May, in 2000 in early May, median dates being respectively 5-9 June, 3 June and 9 May (Fig. 2). Synchronisation of laying was poor, the laying period covering resp. 13, 8 and 11 days in 1995, 1999 and 2000. Re-laying after egg losses was recorded in 1995, but not at all or rarely in other years; this was probably due to

the receding waterline, enabling Red Foxes to enter the fringes of the colony. Clutch size did not differ much between years (Table 1), but egg size did (Table 2). Nesting success was exceedingly poor: a single fledgling out of 71 nesting attempts in three years (Table 3). Condition of the chicks was also poor (Fig. 3), i.e. weighing much less than chicks in a successful colony in the Wadden Sea. Very few chicks reached ages of >7 days old. In most cases foraging flights of breeding Black-headed Gulls exceeded 2 km (Fig. 4), with several flights probably >10 km long. The immediate surrounding of the colony was unsuitable for foraging, being covered with woodland, heaths, rough pasture and nature reserves where mowing was delayed (till after 15 June, in some years till after late July). Farmland had become increasingly unsuitable as feeding area since the 1970s, as a result of lowered water tables, reseeding with highly productive single-species grasses, changes in manuring systems and conversion of farmland into green maize and bulb-growing fields. It is thought that the demise of inland colonies of Black-headed Gulls is mainly food-related, either by changes in crop choice and farming practices and/or by declining availability of profitably exploitable food (lowered water table resulting in dry grasslands).

## Literatuur

- Bijlsma R.G. 1995. Reproductieve treurnis in een kolonie Kokmeeuwen *Larus ridibundus*. Drentse Vogels 8: 56-62.
- van den Brink H., van Dijk A., van Os B. & Venema P. 1996. Broedvogels van Drenthe. Van Gorcum, Assen.
- Cramp S. (ed.) 1983. The Birds of the Western Palearctic, Vol. III. Oxford University Press, Oxford.
- van Dijk A.J. & Dijkstra B. 2000. Heeft de Grutto *Limosa limosa* in Drenthe nog toekomst? Drentse Vogels 13: .
- Glutz von Blotzheim U.N. & Bauer K.M. 1982. Handbuch der Vögel Mitteleuropas, Band 8/1: 273-360. Akademische Verlagsgesellschaft, Wiesbaden.
- Heinemeijer H.D. & van Dijk A.J. 1993. Vegetatie en fauna van het Doldersummerveld. Stichting Het Drentse Landschap, Assen.
- Holz R. & Starke W. 1991. Eigößen von Lachmöwen (*Larus ridibundus*) - Ausdruck der Arealstruktur und ökologisch relevanter Umwelteinflüsse? Ökol. Vögel 13: 193-211.
- Hoyt D.F. 1979. Practical methods of estimating volume and fresh egg weight of bird eggs. Auk 96: 73-77.
- Parsons J. 1970. Relationship between egg size and post-hatching chick mortality in the Herring Gull (*Larus argentatus*). Nature 228: 1221-1222.
- Perrins C.M. 1996. Eggs, egg formation and the timing of breeding. Ibis 138: 2-15.
- Romanoff A.L. & Romanoff A.J. 1949. The avian egg. Wiley & Sons Inc., New York.
- Stienen E.W.M., Arts F.A., de Boer P., Beeren W.J. & Majoor F. 1998. Broedresultaten van Kokmeeuwen in Nederland in 1997. Sula 12: 1-11.

*Adres: Doldersummerweg 1, 7983 LD Wapse.*