



Th. Smit & Th. Bakhuizen

Op 3 januari 1978 trok een diepe storm-depressie over Nederland, gepaard gaande met onweer, hagelbuien en zware windstoten. Een dag later reeds ontving de Werkgroep Vogelsterfte de eerste berichten over het neerstorten van diverse soorten ganzen en eenden. Gezien het unieke karakter van deze 'ganzeregen', hebben we getracht de juiste gang van zaken te analyseren. We hebben daarbij gebruik gemaakt van de veldwaarnemingen en onze sectierapporten, welke wij getoetst hebben aan enkele veronderstellingen over de oorzaak van het ongeval.

**Vindplaatsen.** De vindplaatsen beperkten zich, voorzover we tot nu toe konden nagaan tot drie gebieden.

Het eerste gebied lag in de driehoek Biesbosch, Flakkee en Rotterdam. Op Flakkee en in de Biesbosch werden 14 Brandganzen gevonden. In Rotterdam werden aan de grens van de gemeente (op de openbare weg) negen dode Smienten aangetroffen. De dieren werden op 3-1-78 om 15.38 uur aan de politie gemeld.

Een tweede vindgebied bevond zich in de omgeving van Raalte en Deventer. In Raalte en Broekland betrof het weer een negental Brandganzen. In Wijhe en Gorssel werden ook Grauwe Ganzen en Rotganzen aangetroffen.

Het derde vindgebied lag buiten onze landsgrenzen en wel bij de Duitse-Noordzee-eilanden (Bylerward en Emmerich eilanden), waar 31 Kolganzen de dood vonden. Bij Salworth werden 39 Rietganzen gevonden.

Bij navraag bleken op de ganzepleisterplaatsen in de IJsselmeerpolders, Kamper-eiland en Zeeland geen verongelukte ganzen en eenden gevonden te zijn.

**Tijd van het neerstorten.** Uit de meldingen is komen vast te staan dat sterfte tijdens

buienactiviteiten op 3 januari in de loop van de dag is opgetreden. Een aantal dieren werd direct na een bui, het merendeel echter pas de volgende dag, gevonden.

**Wijze van neerkomen.** Uit de vindgegevens blijkt duidelijk dat de vogels groepsgewijs neergekomen zijn. In Rotterdam kwamen 9 Smienten neer over een totale afstand van 50 meter. Op Flakkee werden 10 Brandganzen gevonden met een onderlinge afstand van ongeveer 50 meter. Op de Duitse eilanden wordt melding gemaakt van een vondst van 39 ganzen over een oppervlakte van 150 x 70 meter verspreid. Andere berichten spreken over vondsten van zeven tot twaalf dieren op één akker. Alleen in de Biesbosch was er sprake van later verspreid aangetroffen vogels, nadat er direct na een bui al vier Brandganzen werden gevonden.

**Post-mortaal onderzoek.** Bij het onderzoek van 9 Smienten en 16 Brandganzen uit de Nederlandse vindgebieden, werd het volgende vastgesteld:

- 1) fracturen van de schoudergordel en het bekken,
- 2) inwendige verbloedingen uit lever en nier,
- 3) afgescheurde luchtpijpen ter hoogte van de splitsing van de luchtpijp in de hoofdbronchiën,
- 4) lege of zeer slecht gevulde magen en darmen,

Foto boven:

Welke weersomstandigheden er de aanleiding toe zijn geweest van het neerstorten van ganzen kon nog niet met zekerheid worden vastgesteld.

Foto: Rens Veenstra.

- 5) bij enkele dieren werden kleine puntbloedinkjes in en onder de huid vastgesteld,
- 6) schroei- en brandplekken werden niet geconstateerd,
- 7) fracturen van vleugels, poten, hals en schedel werden relatief weinig gezien.

Op grond van het pathologisch onderzoek mogen de volgende conclusies worden getrokken. Uit de zeer geringe maag-darmvulling blijkt dat de vogels geruime tijd (minstens 18 uur) niet foerageerden. Ondanks het feit dat er in de ochtenduren nog mogelijkheden waren voor het uitvoeren van voedselvluchten, werd door de dieren hiervan geen gebruik gemaakt, zodat mag worden aangenomen dat het lange afstand trekkers betrof.

Uit de opgelopen letsels blijkt dat alle dieren met kracht tegen de grond geslagen zijn. Alhoewel het waarschijnlijk lijkt dat de val gebroken werd door de schoudergordel, kan dit niet met zekerheid worden gesteld. Wel staat vast dat de slachtoffers op slag werden gedood, door de aanraking met de grond. Liggingsveranderingen kunnen onder invloed van de doodstrijd slechts over kleine afstanden hebben plaatsgevonden. De door ons onderzochte vogels werden niet door de bliksem getroffen.

*Weersomstandigheden* welke aanleiding gegeven kunnen hebben tot het verongelukken:

*Hagel.* Het is bekend dat zowel ganzen als Smienten stoere vliegers zijn die zich door sneeuw, regen of hagel maar in geringe mate laten beïnvloeden. Een directe traumatische invloed van grote hagelstenen is misschien bij enkele dieren mogelijk geweest. Het lijkt echter uitgesloten dat een groter aantal dieren zodanig wordt getroffen, dat ze gezamenlijk neerstorten. Een shock-effect door hagel kon niet worden vastgesteld. R. T. Orr beschrijft wel noodlandingen bij zandstormen in de Sahara. Deze vogels maken echter een normale landing, maar sterven door een voedsel- en watertekort. Paniek-verstarringen zoals bij verschillende knaagdieren en lijsters wordt gezien is bij een min of meer „op de automatische piloot” vliegende vogel onbekend.

*Bliksem.* Directe verwondingen door brand en of schroeiwonden konden niet worden vastgesteld. Indirecte schade door het weerlicht is echter zeker niet uit te sluiten (R. T. Orr). Navigatie-fouten door plotseling in de vliegrouete optredende lichtflitsen veroorzaken in Amerika meerdere rampvluchten.

*Luchtdruk en temperatuursverschillen.* B. Bruderer (1976) komt op grond van onderzoeken met de doelvolgradar tot de conclusie dat vogels bij slecht weer lager vliegen dan bij heldere lucht. R. T. Orr beschrijft het verschijnsel, dat zich voordoet bij een samenstoting van een warmere depressie-golf met een koude-front. De koude lucht waarin zich trekvogels bevinden, wordt door de warmere lucht ineengedrukt. De vliegrichting van de vogels ondergaat daardoor een sterke neerwaartse afbuiging. In combinatie met andere weersinvloeden, zoals het uitvallen van de waarneming van een gepolariseerd licht zouden de dieren gedesorieënterd neer kunnen storten. Dr. Thommes (pers. mededeling 1978) oppert de mogelijkheid dat vogels bij een frontpassage in een windlift kunnen komen tot een hoogte van 8000 meter, waar temperaturen heersen van 25 graden Celsius onder nul. Indien de dieren bij een dergelijke temperatuur in zeer ijle lucht een black out krijgen, is het echter onwaarschijnlijk dat ze bij een storm met een snelheid van meer dan 80 km/uur op een klein oppervlak neerkomen.

*Tegenwind of meewind.* Bij een vliegsnelheid van 50–70 km per uur worden tegenwerkende luchtstromingen opgevangen door een verhoogde inspanning van de vliegende vogel. Indien wij ons baseren op het feit dat het hier trekkende vogels betrof, die dus frontaal tegen de zuidwest-depressie optrokken, werden deze dieren geconfronteerd met zeer sterke tegenwinden. Uit de melding uit Rotterdam blijkt dat de neergestorte Smienten te maken hadden met een tegenstroming van 80–100 km per uur. Het is zeer onwaarschijnlijk dat de vogels dit konden compenseren. De vlucht eenden heeft dus, alweer waarschijnlijk de koers moeten verleggen. De zeer sterke tegenwind gaat dan als mee-wind werken. Deze manoeuvre's kunnen we bij sterke wind regelmatig bij kraaien en meeuwen zien. Er doen zich dan echter geen ongelukken voor, omdat de dieren zich normaal kunnen oriënteren.

*Lichtintensiteit.* De buien-activiteiten veroorzaakten op drie januari direct tijdens de frontpassage een zeer sterke vermindering van de lichtintensiteit. Volgens waarnemingen was het zicht lokaal teruggelopen tot 100–200 meter. Uit talrijke publicatie's blijkt dat bij een dergelijk weertype de vlieg-activiteiten gereduceerd worden tot nihil. Aangezien de 'verduistering' plaatselijk zeer snel is opgetreden, is het niet onmogelijk dat de



Het is bekend dat Smienten stoere vliegers zijn die zich door sneeuw, regen of hagel maar in geringe mate laten beïnvloeden. Smienten bij de Murk, omgeving Giekerk. Foto: Piet Munsterman.

vogels plotseling werden verrast. Theoretisch is het niet onmogelijk dat hierdoor oriëntatiestoringen optreden. Het blijft dan echter nog volstrekt onwaarschijnlijk dat de slachtoffers over een kleine afstand verspreid worden gevonden.

**Windstoten.** In het depressie-front kwamen sterke luchtwervelingen voor. Volgens krantenberichten zouden de ganzen door de wind opgetild zijn en elders neergesmaakt. Deze theorie is echter niet aanvaardbaar gezien het verspreidingsgebied van de slachtoffers, de maagvulling en het ontbreken van meldingen uit de grote ganzenconcentraties uit de IJsselmeerpolders, Zeeland en Kampereiland. Ook uit eigen waarneming en van het gedrag van tamme ganzen bij een vliegende storm, blijkt dat de dieren niet verwaaien, doch zich zeer deskundig drukken in een greppel of in de luwte van een haag. Zelfs bij de stormen van 13 november 1972 (novemberstorm) en 2 maart 1973 weken de dieren (8) niet van

de plaats, ondanks omwaaiende telefoonpalen en bomen. De maximale luchtstroming bedroeg in de omgeving van de ganzenren 140 km/uur. Ondanks deze zware storm werd door de ganzen, liggend op de bulk, gechoerageerd, waarbij opgemerkt moet worden dat de dieren in een grasperceel gehuisvest waren.

**Conclusies.** Uit het post-mortaal onderzoek en de theoretische beschouwingen van de oorzaken van de crash, is in combinatie met de veldwaarnemingen niet komen vast te staan, welke van de op 3 januari 1978 heersende weersfactoren verantwoordelijk is voor het neerstorten van een aantal ganzen en eenden. Een navigatiefout, veroorzaakt door verschillende factoren lijkt de meest waarschijnlijke oorzaak.

Wij verzoeken dan ook een ieder die ooggetuige was van het 'ongeval' zich te willen melden, om nader inlichtingen te geven over de directe aanleidingen van de fatale vlucht.

● Drs. Th. Smit & Th. Bakhuizen, Centraal Diergeneeskundig Instituut, Oude Rijkstraatweg 43, Doorn.

## LITTERATUUR:

- Bruderer, B. (1976): Vogeltrek-onderzoek met doelvolgradar. Het Vogeljaar 24 (4) : 173-178.  
 Orr, Robert T. (z.j.): Animals in migration. New York.  
 Thommes (1978): Regierungsrat Deutscher Wetterdienst, Wetteramt Essen (schr. 314-41-780103-2a1-7, gedat. 26 januari 1978 aan Dieter Moll, Kieve).  
 De redactie voegt hieraan nog enige literatuur toe over slachtoffers onder vogels door hagelslag:  
 Honegger, René (1957): Ueber Verluste durch starke Hagelschlag und weitere Beobachtungen aus Thun. Der Ornithologische Beobachter 54 (1) : 40.  
 Redactie (1931): Storks who will never return. The Cage Bird Fancy 1 (35) : 551.  
 Redactie (1956): Hagelstorm veroorzaakt de dood van honderden overwinterende ooievaars. Wiek en Sneb 4 (4) : 65.  
 Redactie (1956): In ons land werden kokmeeuwen slachtoffer van een hagelstorm. Wiek en Sneb 4 (4) : 65.  
 Schüz, Ernst (1971): Grundriss der Vogelzugkunde. Berlin-Hamburg.  
 Taapken, Jaap & D. A. C. van den Hoorn (1977): Trekvogels. Wormerveer.  
 Tolman, R. (1931): Trekvogels slachtoffer van het weer. De Wandelaar 3 : 395 (zie ook pag. 180).