

Botulismus bij watervogels in Nederland in 1977

J. Haagsma, E. A. ter Laak en medewerkers

Inleiding

Het zal bij iedereen nog wel vers in het geheugen liggen dat, na de 2 opeenvolgende fraaie zomers van 1975 en 1976, het weer in de zomermaanden van 1977 erg somber is geweest: met name het aantal uren zonnenschijn lag ver onder het gemiddelde (tabel 1), de gemiddelde overdagtemperatuur was lager dan normaal en het was natter dan de 5 voorafgaande jaren (KNMI-rapporten 1969-1977).

Tabel 1. Aantal uren zonnenschijn in De Bilt in mei tot en met september.

Normaal	1969	1970	1971	1972	1973	1974	1975	1976	1977
963,9	940	991,7	998,3	863,9	1029,9	995,8	1072,1	1167,9	778,1
Afwijking t.o.v. normaal	-2,5%	+2,9%	+3,6%	-10,4%	+6,8%	+3,3%	+11,2%	+21,2%	-19,3%

In deze slechte zomer kwamen, in vergelijking met de 2 ervoor liggende jaren, maar weinig gevallen van botulismus voor bij watervogels. Hiermede is zeer duidelijk de stelling ondersteund dat het optreden van botulismus bij watervogels in Nederland bij de huidige situatie vooral afhankelijk is van de klimatologische omstandigheden gedurende de zomermaanden.

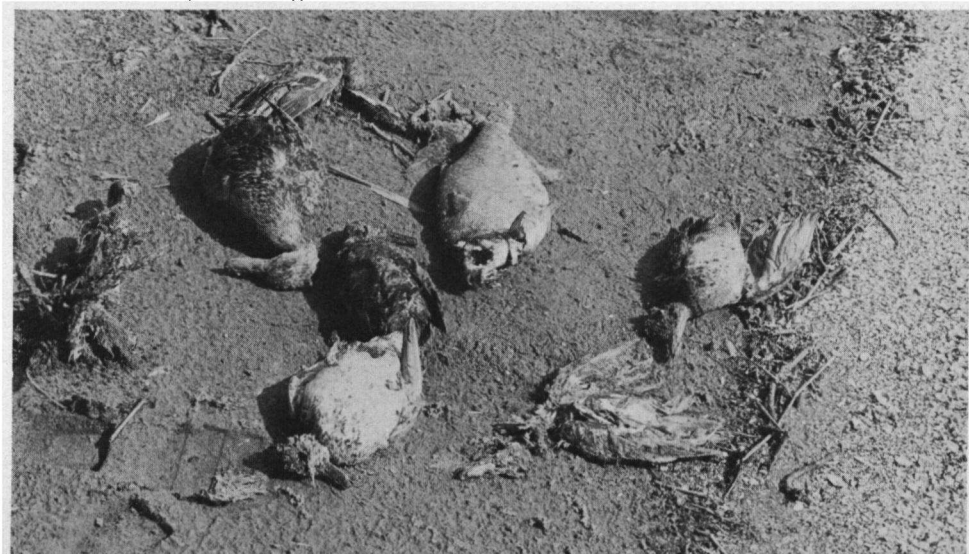
Deze uitspraak wordt nog extra onderstreept, omdat in de andere condities die het ontstaan van botulismus beïnvloeden, in 1977 geen belangrijke verschillen konden worden vastgesteld. Zo hebben de steeds doorgaande onderzoeken aangetoond dat de infectiedruk met de oorzakelijke bacterie *Clostridium botulinum* type C, niet aantoonbaar is verminderd (zie ook tabel 4). Dat was vanwege de grote resistentie van de sporen van de botulinumbacterie overigens ook niet te verwachten. Verder zijn er evenmin aanwijzingen dat in 1977 de opruimfunctie in de natuur ten opzichte van de 2 voorafgaande jaren (te meten bijvoorbeeld aan de stand van stootvogels, kraaiachtigen en kleine roofdieren) van betekenis is verbeterd.

Door de grotere hoeveelheid neerslag is het waterpeil in veel potentiële botulismusgebieden echter wel beduidend gunstiger geweest. Droge, warme en zonnige zomers met de daarbij behorende hoge temperaturen zijn kennelijk nodig voor een massaal optreden van botulismus bij watervogels.

In dit artikel zullen verder de belangrijkste gegevens over de bevindingen in 1977 worden weergegeven.

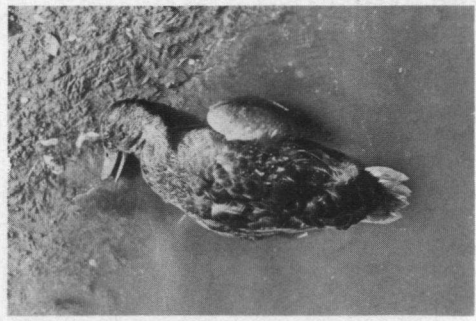
Slachtoffers van het botulisme.

Foto: Jan van de Geld.





Watersnip als botulisme-slachtoffer.
Foto: Jan van de Geld.



Wilde Eend als botulisme-slachtoffer.
Foto: Jan van de Geld.

Aspecten in 1977

1. *Botulismus bij watervogels*

In tabel 2 is het aantal gemeenten weergegeven, waar botulismus is vastgesteld. Een vergelijking met de voorgaande jaren toont aan hoe sterk de teruggang is geweest in 1977. Toch kwamen nog in 92 gemeenten botulismusevallen voor. Hierbij dient echter te worden bedacht dat in 41 gemeenten maar 1 slachtoffer voorkwam – dus vooral in-vlieggevallen – en verder dat door de verbeterde organisatie de controle en opsporing in 1977 aanmerkelijk intensiever is geweest. In de provincies Friesland en Limburg zijn helemaal geen botulismusuitbraken bekend geworden.

Tabel 2. Aantal gemeenten met botulismus bij watervogels sinds 1970.

1970	1971	1972	1973	1974	1975	1976	1977
5	12	6	20	18	146	269	92 (51)

Volgens de bekend geworden tellingen zijn in totaal in 1977 slechts ongeveer 3.500 dode vogels geraapt (vorig jaar minstens 60.000). De meeste slachtoffers vielen weer in Zuid-Holland, namelijk 2.285. De sterfte kwam vooral in de verstedelijkte gebieden voor; in de zwaar getroffen natuurgebieden van 1976 vielen nu gelukkig slechts enkele of helemaal geen slachtoffers. Het grote verschil met 1976 blijkt ook uit tabel 3, waarin een overzicht is gegeven van het laboratoriumonderzoek. Zowel het totale aantal in het wild levende vogels als het aantal onderzochte vogelsoorten is veel lager: in 1976 1.160 bij 43 soorten tegenover 304 in 1977 bij 20 soorten.

Tabel 3. Overzicht van de getroffen vogelsoorten in 1977 op grond van een positieve laboratoriumdiagnose.

'Wilde' Eend	206	Fazant	3	Wilde Zwaan	1
Kokmeeuw	44	Stormmeeuw	2	Scholekster	1
Zilvermeeuw	13	Fuut	1	Steenloper	1
Meerkoet	9	Blauwe Reiger	1	Kluut	1
Knobbelzwaan	9	Wintertaling	1	Drieteenmeeuw	1
Kuifeend	4	Krakeend	1	Grote Stern	1
Bergeend	3	Slobeend	1		

In verband met andere gerichte onderzoeken werden ook 93 minder verse kadavers ontvangen. In 31 (33,3%) werd botulinumtoxine type C aangetoond, een aanduiding dat bij de omstandigheden van 1977 nog wel degelijk toxinevorming in het veld plaatsvond. De gevonden toxineconcentraties bleven echter over het algemeen relatief laag, dus op een ongevaarlijk niveau.

2. *Botulismus bij andere dieren*

In tegenstelling tot de voorafgaande jaren werden in 1977 geen botulismusevallen vastgesteld bij stootvogels of kraaiachtigen. Deze gunstige ontwikkeling is ongetwijfeld toe te schrijven aan de veel lagere toxineconcentraties die in de natuur aanwezig waren. Bij vissen werd slechts in 5 gevallen met zekerheid botulismus vastgesteld, ook al typerend voor de betere situatie in 1977.

Bij bedrijfsmatig gehouden huisdieren als slachtkuikens en nertsen kwamen daarentegen wel ernstige botulismusuitbraken voor, waarschijnlijk mede het gevolg van de op veel plaatsen nog steeds verhoogde infectiedruk met *Clostridium botulinum* type C.

3. Volksgezondheidsaspecten

Bij het eerste optreden van botulismus bij watervogels in Nederland is op grond van de bevindingen in 1973 wel de mogelijkheid geopperd dat met de toenemende besmetting van het milieu met *Clostridium botulinum* type C ook een toename zou kunnen optreden van de in Nederland voorkomende menspathogene soorten *Clostridium botulinum* type A, B en E (Haagsma 1973). Bij het Centraal Diergeneeskundig Instituut te Rotterdam is de ontwikkeling steeds nauwkeurig gevolgd door ingezonden vogels uitgebreid bacteriologisch te onderzoeken. Van deze 3 typen blijkt *Clostridium botulinum* type A uiterst sporadisch voor te komen; dit type werd sinds 1972 niet meer aangetoond. Er kan thans geruststellend worden geconcludeerd dat vanaf 1972 geen toename van de 2 resterende voor de mens gevaarlijke typen B en E kon worden vastgesteld (tabel 4). Dit is verklaarbaar, omdat recent experimenteel onderzoek bij het CDI heeft aangetoond dat *Clostridium botulinum* type C in kadavermateriaal zich veel sneller vermenigvuldigt dan de typen B en E. De competitieve groei verloopt zodoende sterk ten gunste van type C. Zelfs al zou er een geringe toename van de typen B en E zijn geweest als gevolg van het optreden van botulismus bij watervogels, dan behoeft dit nog niet verontrustend te zijn. De preventie van botulismus bij de mens is namelijk geheel afhankelijk van een adequate behandeling van het voedsel en de eetgewoonten in Nederland zijn kenmerkend zodanig dat botulismus goed wordt voorkomen (Schothorst 1974). Dat neemt niet weg, dat bij het verzamelen van ernstig bedorven kadavers de nodige voorzorgsmaatregelen moeten worden genomen. Zo werd ook in 1977 in zulk materiaal weer enkele keren botulinumtoxine type B aangetoond. Het spreekt voor zich dat ook algemeen hygiënische overwegingen tot deze maatregelen noden.

In tabel 4 is ter vergelijking tevens het verloop van de besmettingsgraad met type C opgenomen, deze blijkt na 1972 rond de 70% te liggen.

Tabel 4. Voorkomen van *Clostridium botulinum* type B, C en E bij dode vogels in Nederland sinds 1972.

	Aantal onderzochte vogels	% besmet met type B of E	% besmet met type C
1972	196	4,0	37,8
1973	125	8,0	68,0
1974	130	5,4	71,9
1975 ¹⁾	611	4,1	63,0
1976	1378	1,7	68,0
1977	883	4,0	70,7

¹⁾ Exclusief de botulismusuitbraak door *Clostridium Botulinum* type E in Friesland.

Verlamde, stervende Meerkoet aan botulisme.

Foto: Jan van de Geld.



4. Maatregelen voor 1978

De beste preventieve maatregel blijft nog steeds bij beginnend warm zomerweer alle zieke en dode vogels (en andere dieren) zo snel mogelijk uit het milieu te verwijderen; waar de natuur zelf tekortschiet, zal de mens de opruimfunctie moeten aanvullen. Er moet voor worden gezorgd dat alle resten worden verwijderd, ook de vaak in dit materiaal welig krioelende vliegenlarven. Op deze manier wordt de verspreiding van zowel de bacterie als het toxine zoveel mogelijk tegengegaan.

Goede huishoudkundige maatregelen zijn slechts in enkele gebieden goed toe te passen. Helaas is het nog niet mogelijk maatregelen aan te geven met een duurzaam effect. Voortzetting van het CDI-RIN onderzoekproject zal echter hopenlijk in de toekomst hier wel toe leiden.

- Dr. J. Haagsma & drs. E. A. ter Laak, Centraal Diergeneeskundig Instituut, afdeling Rotterdam, Prof. Poelslaan 35, 3028 EP Rotterdam.

LITTERATUUR:

Haagsma, J., (1973): De etiologie en epidemiologie van botulismus bij watervogels in Nederland. Thesis Utrecht.

Haagsma, J. & E. A. ter Laak, (1977): Kanttekeningen bij het optreden van botulismus in Nederland in 1976. Het Vogeljaar 25: 74-78.

Schothorst, M. van (1974): Botulisme in Nederland. Ned. Tijdschr. Geneesk., 118, 872-874.

Oproep tot medewerking

In het voorjaar van 1977 is in het nationale park 'De Kennemerduinen' en het aangrenzende 'Duin & Kruidberg' (nabij gemeente Haarlem) door een actieve groep amateur-ornithologen een onderzoek gestart naar de invloed van de openlucht recreatie op broedvogels. In vijf deelgebieden wordt het effect op de samenstelling en dichtheid van de populatie bestudeerd van afsluiting van terreinen, welke voorheen voor publiek toegankelijk waren. In één deelgebied wordt tevens het effect bestudeerd van de openstelling van een terrein t.b.v. wandelaars.

Voorts wordt voor de gehele Kennemerduinen en Duin & Kruidberg nagegaan wat de invloed is van de openlucht recreatie op de aantallen en verspreiding van de Wulp als broedvogel.

Voor deze onderzoeken kunnen we nog enkele enthousiaste mensen gebruiken, die liefst ervaring hebben met broedvogelinventarisaties. Iedereen die interesse heeft in de problematiek van de effecten van openlucht recreatie op broedvogels en deel zou willen nemen aan het bovengenoemde onderzoek kan contact opnemen met onderstaand adres.

- Studiegroep Kennemerduinen, H. Wijkhuisen, Generaal Bothastraat 8, Haarlem, 023-257291.

Bonte Vliegenvanger als broedvogel in Noord-Nederland

In het noorden en het westen van ons land blijkt de Bonte Vliegenvanger een zeldzame broedvogel te zijn. Wel ziet het er naar uit dat deze soort zich steeds verder naar het noorden en het noordoosten van het land uitbreidt. Daarom ontvang ik graag gegevens over broedgevallen van de Bonte Vliegenvanger uit de noordelijke provincies, evenals waarnemingen gedurende de broedtijd. Na verloop van tijd hoop ik een verslag van de binnengekomen gegevens in 'Het Vogel-

jaar' te publiceren. Omdat de Bonte Vliegenvanger ook een dankbaar gebruik maakt van opgehangen nestkastjes ben ik zeer geïnteresseerd in gegevens van nestkastbewoning in de bossen van het Staatsbosbeheer in Drenthe.

- Geert Westerhof, Korenlaan 38, Oude Pekela, 05976-2103.

Sultanmoerassen in Turkije worden niet drooggelegd

De Turkse regering heeft besloten het droogleggen van de Sultansazligi, de Sultanmoerassen, niet toe te staan.

Een staatsinstelling op het gebied van waterwerken had hertoe plannen opgevat. Het Wereld Natuur Fonds gesteund door andere natuurbeschermingsorganisaties, wees echter de Turkse regering op het grote belang van de moerassen voor de vogelwereld. Tevens zouden de Sultansazligi belangrijk kunnen worden als waterreservoir voor de omliggende gebieden.

De Turkse regering nam het besluit op grond van het levensbelang van de moerassen voor een groot aantal diersoorten alsmede op de wetenschappelijke en recreatieve waarden van het zout- en zoetwatergebied.

De Sultansazligi zijn 14.000 ha groot. Zij liggen 150 km ten noorden van de stad Adana. Zij vormen jaarlijks het pleistergebied van enige honderdduizenden ganzen en eenden, van een dertigduizend waadvogels, tussen de twintig- en veertigduizend Flamingo's, een vierduizend Ooievaars en een tweeduizend Kraanvogels en diverse soorten reigers.

Milieuwaardering

Het juni-nummer (1976) van 'Trias', nr. 3, 56 pag.'na's) is voornamelijk gevuld met zo verteerbaar mogelijk geschreven artikelen over milieuwaardering. Een fijn idee van de jeugdbonden om hier hun leden nog eens met de neus op te drukken!