

de vangst kwijt is. Deze ervaring klopt met die van de visser uit Zeeuws-Vlaanderen, genoemd in het artikel van Brouwer. De vraag rijst, of hier misschien sprake is van een Otter met gespecialiseerde jachtmethode. Hoe zijn de ondervindingen elders?

Ik heb wel eens horen beweren door otterjagers, dat de Otters een dikke schedel hebben, waarmee ze gaten in het ijs slaan. Iemand vertelde mij, dat een Otter zich, bij een achtervolging, achterover op het ijs wierp en zo met de kop het ijs stuksloeg om vervolgens in het ontstane gat te verdwijnen. Zijn er meer dergelijke waarnemingen gedaan?

In de handleiding bij de wandplaat „Roofdieren in de winter” (Wolters) wordt verteld, dat iemand in Canada waargenomen heeft, dat een Otter zijn jongen op de rug meenam het water in en dan snel onderdook om zo de jongen te dwingen te gaan zwemmen. In „De zoogdieren van Nederland” door IJsseling en Scheygrond vond ik daarvan niets vermeld. Is dat in ons land ook waargenomen?

Ik hoop dat dit artikel ertoe zal bijdragen, dat het gesprek over de Visotter weer wordt opgevat. Naar ik vernam, is het

R.I.V.O.N. bezig met een onderzoek naar de otterstand in Nederland. Wij zijn zeer benieuwd naar de resultaten.

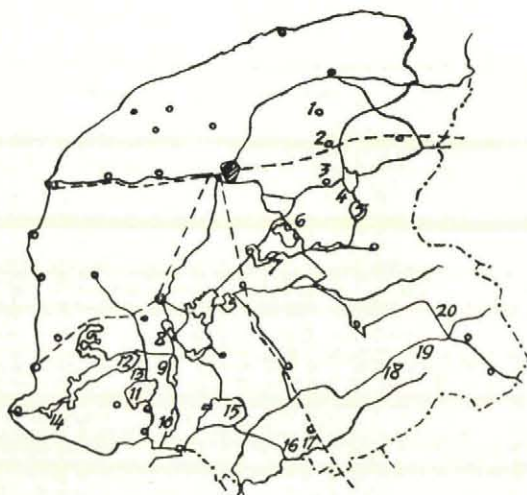


Fig. 4. Vindplaatsen van de Visotter in Friesland. 1. Akkerwoude, 2. Veenwouden, 3. Bergum, 4. Zuidermeer (bij Bergumermeer), 5. Leijen, 6. Eernewoude, 7. Grouw, 8. Witte Brekken, 9. Koevorde, 10. Grote Brekken, 11. Slotermeer, 12. Heegermeer, 13. Woudsend, 14. Morra, 15. Tjeukemeer, 16. Nijetrijne, 17. Lindevallei, 18. Oldeberkoop, 19. Hoornsterzwaag (Tjonger), 20. Donkerbroek.

Stookolievogels op de Nederlandse kust

M. F. MÖRZER BRUIJNS.
(R.I.V.O.N.)

In 1958 is op 26 juli van kracht geworden het in 1954 te Londen opgestelde internationale verdrag ter voorkoming van verontreiniging van de zee door olie. Er waren in 1958 namelijk 11 landen, die dit verdrag hadden geratificeerd (België, Canada, Denemarken, Bondsrepubliek Duitsland, Frankrijk, Groot-Brittannië en Noord-Ierland, Ierland, Mexico, Neder-

land, Noorwegen en Zweden). Dit houdt in dat de schepen van deze landen geen olie op zee mogen uitpompnen binnen een zone van 100 mijl uit de kust. Daarmede is een eerste en zeer belangrijke stap gedaan op de weg, die hopelijk zal leiden naar stookolie-vrije zeeën.

Het is algemeen bekend, dat „stookolie” op zee ieder jaar de dood veroorzaakt van

tienduizenden en zelfs honderdduizenden zeevogels in Nederlands naaste omgeving. Het literatuurlijstje aan het eind van dit artikel vermeldt een aantal publikaties, die daaromtrent gegevens bevatten. Vooral de Duitse vogelkundigen van de „Vogelwarte Helgoland” hebben keer op keer gewezen op de gevaren voor de vogelstand, ook in de Scandinavische landen is er de nodige aandacht aan besteed. In de „afgesloten” Oostzee komen jaarlijks namelijk enorme aantallen zeevogels om. Niet alleen in Europa trouwens, ook in Amerika is het stookolie-probleem urgent.

De vervuiling met stookolie is niet alleen voor de zeevogels een ramp, ook de stranden worden door de stookolie verontreinigd met alle bezwaren van dien. De schade veroorzaakt door de besmeuring met „teer” van schoenen, kleren, badgoed van de badgasten en handdoeken, matten, lopers, kleden, lakens etc. van de hotels en pensions in badplaatsen is ieder jaar zeer groot. Het stranden van veel olie in de zomer of kort daarvoor is voor een badplaats van niet te onderschatten nadeel.

Er is nu verbetering in zicht, aangezien in verband met de conventie in verschillende havens zogenaamde olieseparator-bedrijven zijn gebouwd. Deze maken de schepen in de haven schoon, zodat die hun olie-afval niet meer op zee behoeven weg te pompen.

Het was wel bekend, dat er veel olievogels dood of nog levend, maar ten dode opgeschreven aan de Nederlandse kust aanspoelden; hoeveel het er precies waren wist men niet. Tellingen werden voorzover bekend vroeger niet of slechts bij uitzondering gedaan, tenminste niet zo, dat op grond daarvan een schatting kon worden gemaakt. In 1954 werd de behoefte gevoeld een dergelijke schatting te kunnen maken, o.a. om aan de hand daarvan te

kunnen nagaan of er na 1958 werkelijk verbetering in de toestand komt.

Op verzoek van de Nederlandse Sectie van het Comité Internationale pour la Préservation des Oiseaux (C.I.P.O.) is om die reden in 1954 door het R.I.V.O.N. in samenwerking met de Nederlandse Vereniging tot Bescherming van Vogels een begin gemaakt met een stelselmatig stookolievogelonderzoek. Er werden kwantitatieve gegevens verzameld van de stranden langs de gehele kust, oude uit de periode 1948—1954 en nieuwe van 1955—1958. De vogelwerkgroep van de K.N.N.V./N.J.N. en de C.J.N. verzamelden respectievelijk gegevens van Den Helder tot Hoek van Holland en in Zeeland. Het R.I.V.O.N. verrichtte voornamelijk waarnemingen op de Waddeneilanden. Vooral het eerste jaar na de oproep tot medewerking werden in najaar, winter en voorjaar 1955-1956 en ook nog in 1957 veel en geregeld tellingen verricht. De gedeelten van de stranden, die toen bemonsterd werden aangegeven op het kaartje (fig. 1). Waardevolle gegevens van vroeger jaren werden verkregen van C. Zorgdrager te Terschelling, van recente tijd van J. C. Tanis, leider van het Biologisch Station „Schellingerland” te Oosterend op Terschelling, welk station dikwijls als uitgangspunt voor het stookolievogelonderzoek fungeerde.

Steeds werden dode vogels geteld van een opgegeven aantal kilometers strand, omdat alleen door zulke tellingen een idee verkregen kan worden van het totale aantal vogels, dat door de stookolie om het leven komt.

Niet alle op het strand doodgevonden vogels zijn olievogels. Er was om die reden aan de waarnemers gevraagd speciaal te letten op besmetting met olie als vermoedelijke doodsoorzaak. Vooral na de strenge

[illegible]

<i>taoornia taoornia</i>		5	2	1	1	1								8	0,2
Kolgans (<i>Anser albifrons</i>)						1								1	0,1
Rotgans (<i>Branta bernicla</i>)		1		1										2	0,1
Knobbelzwaan (<i>Cygnus olor</i>)									1					1	0,1
Kleine zwaan (<i>Cygnus bewickii</i>)				1										1	0,1
Meerkoet (<i>Fulica atra</i>)		2	1						1	1			4	9	0,2
Scholekster (<i>Haematopus ostralegus</i>)	1	1							1			1	4		0,1
Steenloper (<i>Arenaria interpres</i>)	3												3		0,1
Drieteenstrandloper (<i>Calidris alba</i>)	3	1									1	1	6		0,2
Gauwe franjepoot (<i>Phalaropus lobatus</i>)								1					1		0,1
Grote jager (<i>Stercorarius skua</i>)									3	2	1		1		0,2
Kleine jage (<i>Stercorarius parasitius</i>)								1					1		0,1
Grote mantelmeeuw (<i>Larus marinus</i>)	8	4	5		1	1					2	13	34		1,0
Kleine mantelmeeuw (<i>Larus fuscus</i>)									1				1		0,1
Zilvermeeuw (<i>Larus argentatus</i>)	20	11	27		4	2	10	2	9	14	8	19	126		3,6
Stormmeeuw (<i>Larus canus</i>)	6	13	11	4	1					8	3	19	65		1,9
Kokmeeuw (<i>Larus ridibundus</i>)	12	6	12		1		1	1	2	1	3	6	29		0,8
Drieteenmeeuw (<i>Rissa tridactyla</i>)	6	1	4	1	1	2	7	3		3	9	13	50		1,4
Visdief (<i>Sterna hirundo</i>)									1				1		0,1
Noordse stern (<i>Sterna paralisaea</i>)									1				1		0,1
Grote stern (<i>Sterna sandvicensis</i>)						1			1				2		0,1
Alk (<i>Alca torda</i>)	29	30	17			2	2		1	6	6	28	121		3,5
Kleine alk (<i>Plautus alle</i>)	2	1						1		2	3	3	12		0,4
Zeekoet (<i>Uria aalge</i>)	107	99	79	1	6	3	3	18	71	52	64	129	633		18,0
Papegaaiduiker (<i>Fratercula arctica</i>)	1		1			1					2	1	6		0,2
Onbekend	31	30	39			5	10	1	1	15		7	139		4,0
50 soorten	374	386	1535	61	39	50	81	42	165	222	153	347	3451		
Gemiddeld per km	1,7	4,7	8,3	5,1	2,0	8,3	2,6	0,9	3,3	2,5	2,5	2,0	1,7		

wintermaanden van februari 1956 werden, behalve veel olieslachtoffers, ook veel vogels gevonden, die door de honger en de koude waren omgekomen. Deze werden bij de uiteindelijke optellingen niet meegerekend. Evenmin is dat het geval met de talloze zangvogels en resten van andere landvogels, die vrij veel op het strand worden gevonden, vermoedelijk omdat de dieren tijdens de trek over zee zijn omgekomen. Dit verschijnsel wordt ook in de literatuur gesignaleerd (Mörzer Bruijns, 1937; Day, 1950; Madsen, 1955). Het aantal vogels, dat niet door olie, maar door een andere doodsoorzaak op het strand terecht komt, is soms groter dan het aantal olievogels. Ook het aantal soorten is onverwacht groot. Hoewel het interessant zou zijn hierop nader in te gaan, kan dat niet in dit artikel.

De gegevens omtrent olievogels, verzameld in de periode 1948—1958, zijn samengevat in tabel 1. Het zijn de gegevens van de



Fig. 1. *Plaatsen, waar stookolieslachtoffers werden geteld; 1955, 1956, 1957.*

gehele kust. Er zijn verschillen tussen de Waddeneilanden en die van zuidelijk Nederland (Den Helder—Cadzand). Dat betreft voornamelijk enkele soorten. Die verschillen houden stellig verband met verschillen in trekbewegingen, overwinteringsgebieden enz. van de betreffende soorten. Op de Waddeneilanden zijn er bv. vrij veel Eidereenden (36) als stookolievogel aangespoeld, wat met de grote eidereenden-populaties van dat gebied geen verwondering wekt. Tussen Den Helder en Cadzand werden slechts 2 Eidereenden gemeld. Alken waren talrijker in 't zuiden, hetgeen aardig aansluit bij de waarnemingen van Hautekiet (1955) in België. Voor de meeste soorten zijn er evenwel nauwelijks of geen verschillen te zien. Voorzover zij schijnen te bestaan is het de vraag of zij wezenlijk zijn. De aantallen beschikbare waarnemingen zijn doorgaans gering. Om die reden zijn alle gegevens van de gehele kust in één tabel verenigd.

Gewoonlijk komen de olievogels op het strand als enkeling of in kleine groepjes; de verdeling langs het strand is weliswaar niet volkomen gelijkmatig, maar toch zo, dat er gewoonlijk van concentraties niet kan worden gesproken. Het komt evenwel voor, dat er af en toe op bepaalde gedeelten van de kust opeens massa's olievogels aankomen. Dergelijke catastrofale gevallen zijn te wijten aan een samenloop van omstandigheden in de vorm van veel olie dicht bij de kust op een moment, dat er veel zeevogels zijn. Dit is vooral in de trektijden in voor- en najaar geregeld het geval. In de periode 1948—1958 werden twee dergelijke catastrofes gemeld, beide van Texel. Dit wil natuurlijk niet zeggen, dat er niet meer zijn geweest. De inlichtingen over deze periode zijn zeer onvolledig.

De eerste melding betrof een geval van ongeveer 1000 Zwarte zeeëenden op enkele kilometers strand in maart 1957 (Wartena). Een tweede vermoedelijke catastrofe werd gemeld door de heer J. Drijver, die in mei 1958 van het Texelse strand op één plek 4 of 5 dode Zwarte zeeëenden vermeldde met 60 à 70 hoogstwaarschijnlijk vrij ernstig aangetaste zeeëenden, en in zee vlak achter de branding nog honderden Zwarte zeeëenden en ook tientallen Eidereenden, die naar hun gedrag te oordelen allen naar alle waarschijnlijkheid door olie waren aangetast. Deze melding is evenwel niet in de tabel opgenomen.

Overigens spreken de getallen van de tabel voor zich zelf. Zwarte zeeëenden en Zeekoeten zijn er het ergst aan toe, met 41 % en 18 % van het totaal, dan komen de Roodkeelduikers (5,2 %), de Jan van Genten (4 %), Zilvermeeuwen (3,6 %) en Alken (3,5 %), gevolgd door Topper-eenden (2,2 %), Stormmeeuwen (1,9 %), Grote zeeëend (1,8 %), Parelduiker (1,5 %) en Drieteenmeeuw (1,4 %).

Omdat het bij het onderzoek ging om de totale aantallen, die jaarlijks op de Nederlandse kust zouden omkomen, is getracht uit de gegevens van de tabel een berekening te maken. Uitgaande van de 400 km totale lengte Noordzeekust, inclusief de zeegaten, waarvan bekend is dat er stookolievogels aanspoelen, en de gemiddelde aantallen olievogels per kilometer in een maand gevonden (laatste regel van de tabel), komt men tot een totaal van 15000 à 17000 olievogels per jaar, wanneer men

ermede rekent, dat er per maand per kilometer niet meer aanspoelt dan het gemiddelde, een correctie aanbrengend voor het door het geringe aantal kilometers vermoedelijk te hoge gemiddelde van juni.

Toch zijn deze 15000—17000 slachtoffers per jaar een minimum. Er spoelen namelijk, naar de ervaring heeft geleerd, hoogstwaarschijnlijk meer vogels per maand aan dan het gemiddelde aangeeft, vooral in de wintermaanden. Nauwkeuriger tellingen en waarnemingen zullen evenwel nodig zijn om hieromtrent meer zekerheid te verkrijgen.

Het totaal is ook om andere redenen als een minimum te beschouwen. Het aantal olievogels, dat aan de plm. 300 km lange Waddenzeekust aanspoelt en binnen de zeegaten in het gebied van de Zeeuwse en Zuidhollandse stromen werd niet meegerekend. Toch is hun aantal daar vermoedelijk niet gering. Er zijn van deze gebieden slechts weinige en zeer incidentele gegevens bekend, maar daarbij zijn er enkele van enige tientallen olievogels per kilometer.

Het een en ander rechtvaardigt de veronderstelling, dat het totale aantal slachtoffers, dat in de periode 1948—1958 per jaar aan de Nederlandse kust als olievogel omkwam, geschat mag worden op veel meer dan 17000, minimaal 20000 en wellicht wel 50000.

Het voornemen bestaat het onderzoek voort te zetten voor de periode 1959—1968 en in die periode door stelselmatiger waarnemingen nauwkeuriger gegevens te verzamelen dan tot nu toe mogelijk was.

Litteratuur:

- Anon.: The menace of oil pollution. Audubon Mag. 59, pp. 24—25, 34—35, 81—82.
 Bergström, Jan, 1957: Olje skandalerna fortsätter. Sveriges Natur. 48.1, pp. 8—10.
 Brouwer, G. A., 1953: Beiträge zur Frage der Ölpest. Die Vogelwarte 16.4, pp. 167—170.
 Day, L. H., 1950: Warblers lost at sea. Condor 52, p. 39.
 Drijver, J., 1928: De verontreiniging van het zeewaterater door stookolie. Verslagen en Mededelingen Ned. Ver. tot Bescherming van Vogels 1924—1928

- Drost, R., 1927: Die Ölpest und ihre Wirkung auf die Lebewelt des Meeres. Der Naturforscher 4, pp. 540—544.
- Goethe, F., 1952: Deutscher Ölpestbericht für 1952. Nachrichtenblatt für Naturschutz und Landschaftspflege 25.1, 2 pp.
- Hautekiet, M. R., 1955: Vijf jaar stookolieslachtoffers. De Wielewaal 1955, nr. 11, pp. 289—294.
- Henneberg, R., 1955: Ölpest-beobachtungen auf Wangeroog. Beitr. Naturk. Niedersachs. 8, pp. 102—105.
- Kon. Ned. Redersvereniging, 1955: Handleiding ter voorkoming van de verontreiniging van de zee door olie, 14 pp. 2 kaartjes.
- Küchler, 1956: Kampf der Ölpest. Falke 3, pp. 198—200.
- Mac-Donald, P. e.a., 1929: The Oil Menace. Birds Notes and News 13.8, pp. 174—177.
- Madsen, H. and Knud, S., 1955: Some remarks on birds fallen at a light vessel in the Northsea. Dansk Orn. Foren. Tidskrift 49, pp. 201—205.
- Martini, E., 1953: Ölpest Beobachtungen auf der Nordseeinsel Spiekeroog. Orn. Mitt. 5, pp. 44—48.
- Mörzer Bruijns, M. F., 1937: Vogelwaarnemen op het lichtschip Terschellingerbank. Ardea 28.1 1939, pp. 27—38.
- Noréhm, N., 1952: Fartyg oljan hotar sjöfåglarna. Ett naturskydd särende av internationell räckvid och betydelse. Skånes Nat. 39, pp. 9—16.
- Ringleben, H., 1941: Die Ölpest, eine Gefahr für die Seevögel. Natur und Volk 71, pp. 461—465.
- Rittinghaus, H., 1956: Etwas über die indirekte Verbreitung der Ölpest in einem Seevogelschutzgebiet. Orn. Mitt. 1956, 3.
- Ticehurst, N. F., 1938: Oiled Birds resorting to fresh water. Brit. Birds. 31, pp. 354—355.
- Vries, Th. de, 1955: Stookolie bedreigt onze kust. Actuele onderwerpen 501. Studiereeks Stichting I.V.I.O. Amsterdam. 16 pp.

Groene wierballen in Nederlandse plassen

J. TH. KOSTER.

(Rijksherbarium, Leiden)

In het Naardermeer, ons oudste natuurmonument, bevindt zich een plaats, het Menegat, waar een overvloed van groene wierballetjes met een doorsnede van 1—3½ cm dicht boven de bodem op ongeveer 1 m diepte drijven, terwijl er ook een aantal aan de oppervlakte komen. Het is een winderige plaats, die open staat naar het zuiden. Die wierballen behoren tot een soort van het geslacht *Aegagropila*, dat ook wel verenigd wordt met *Cladophora*. Zij bestaan uit een groot aantal tamelijk los samenhangende plantjes, die echter dicht opeen staan. Zij komen voor in ondiep water tot op ongeveer 1 m diepte. De soorten van het geslacht *Aegagropila*

zijn vrij moeilijk te onderscheiden. Of alle beschreven soorten ook goede soorten zijn, moet nog nader onderzocht worden. De soort, die op 29 juni 1944 en op 4 juni 1959 in het Naardermeer werd verzameld, is *Ae. froelichiana* Kützing (synoniem: *Ae. holsatica* Kützing). Meer dan een eeuw geleden werd deze soort in Friesland gevonden. Zwarte Broek bij Roodkerk, 10 juli 1852. Een recente vondst is afkomstig uit het Molengat bij Giethoorn, 17 juli 1959. In het Rijksherbarium te Leiden bevinden zich verder nog exemplaren van deze soort uit Zweden (Upland, Valloxenmeer), Denemarken (Seeland, meer bij Birkerød), Duitsland (Sleeswijk-Hol-