

Raads vermelding van Knoflookpadjes. Dat is een aan het Pleistoceen gebonden soort, volgens Van de Bund (1) voornamelijk ten oosten van de Veluwezoom te vinden. Hilversum wordt door hem niet genoemd; dat geldt trouwens ook voor de salamanders, waarvan de Grote toch echt wel te herkennen is. Raads specifieke opmerking over de gedrochtelijke larven doet vermoeden dat hij in een tijd die, aangespoord door E. Heimans, voor amfibieën warm liep, zijn soort wel kende. Interessant is dan dat volgens Van de Bund deze pad een voorkeur bezit voor poelen in zandige gebieden die door periodieke watertoevoer gevoed worden. Zo

een zone als die we nu hebben doorgewandeld, een overgang van laag naar hoog, is in het hele land een biotoop waar wat te verwachten valt. Ook de twee Dassen die in 1952 vanuit Hilverbeek de omringende kippenhokken belaagden, hadden hun plekje wel gevonden. Schoon en ruim water is echter een vereiste voor biologische rijkdom van het gebied, alleen al omdat er anders bomen gaan bezwijken, zoals in de droge zomer van 1959 met tientallen berken is gebeurd. Het zou mooi zijn als de Gooise waterafname teruggebracht kon worden, al zie ik niet hoe. Wie had dit soort problemen in 1904 kunnen voorzien!

Litteratuur:

1. Bund, C. F. van de, 1964. Vierde herpetogeografisch verslag. 72 p.
2. Leeuwe, H., 1924. Wortelloos Kroos. De Levende Natuur 28: 223.
3. Ooststroom, S. J. van, en Th. J. Reichgelt, 1957. Verwilderde en ingeburgerde sierplanten. Correspondentieblad 6: 68-70.
4. Raad, Chr. J., 1904. Een wandeling door het Spanderswoud. De Levende Natuur 9: 68-75.

Opm.: Het is zeer de vraag of de opgave van Raad over het voorkomen van Knoflookpaddelarven betrouwbaar is. RED.

Doen Kleine zwanen schade aan de landbouw?

Th. A. RENSSSEN.

Rijksinstituut voor Natuurbeheer¹⁾

Naar aanleiding van klachten door Zeeuwse landbouwers over de aanwezigheid van grote groepen Kleine zwanen (*Cygnus bewickii*) op hun grasland en akkers, werd er met medewerking van het Ministerie van C.R.M. afdeling Natuur- en Landschapsbescherming, de directie Faunabeheer afd. Zeeland en de Wildschade Commissie voor de Provincie Zeeland enig onderzoek verricht naar de gedragingen van deze zwaan en de daarbij mogelijk optredende schade aan gewassen. Het onderzoek werd gericht op de volgende aspecten:

Aantallen Kleine zwanen in het betrokken gebied.

Gedrag, terrein- en voedselkeuze, mede in verband met een zeer waarschijnlijke (ge-regelde) overwintering in de komende jaren aldaar.

Wijze van voedselzoeken en daarbij mogelijk optredende schade aan gewassen.

Reeds in de veertiger jaren werden Kleine zwanen gezien op de Ooster- en Westerschenge (4). In de vijftiger jaren was er vermoedelijk al een toename, die na de afsluiting van het Veerse Gat in 1961 doorzette (2). Ook op Schouwen werden in deze jaren al Kleine zwanen gezien. In de laatste jaren

¹⁾ R.I.N. Bericht no. 39.



Fig. 1. Groep Kleine zwanen, foeragerend op grasland. Foto Wim Riemens.

komen de omgeving van Middelburg, van Buttinge, van Hoogelande en van St. Laurens op Walcheren meer in gebruik als vaste foerageerplaatsen gedurende de winter (fig. 1). In de winter 1970/71 overwinterden hier 100-140 exemplaren.

Op 23 maart 1965 werden door Griffioen van de Directie Faunabeheer voor het eerst 4 Kleine zwanen aangetroffen grazend op een graszaadakker in de buurt van de Westerschenge, en op 24 maart 1965 20 vogels op wintertarwe tussen Grijpskerke en Waterlooze Werve (8 km van het Veerse Meer). Voordien foerageerden de meeste Kleine zwanen op *Snavelruppia* (*Ruppia maritima*) en zee gras (*Zostera*)-velden o.a. in de baai voor de Westerlandpolder (2). In de Veluwe-randmeren werden de Kleine zwanen vroeger veel gezien op de aanwezige fonteinkruidvelden (*Pomatogeton*). De vogels zijn in Zeeland sedert 1965 vrijwel geheel overgegaan tot het begrazen van weilanden en akkers. De 17 in 1970/71 onderzochte voedsel terreinen op Walcheren (fig. 2) en Schouwen waar de Kleine zwanen graasden, waren:

- 3 eerste-jaars grasakkers met Italiaans raaigras,
- 1 tweede-jaars grasakker met Italiaans raaigras,
- 4 eerste-jaars weilanden ingezaaid met BG5 oranjeband (een mengsel, bestaande uit 33% Engels raaigras weidetype, 16% Engels raaigras hooitype, 7% Beemdlangbloem weidetype, 7% Beemdlangbloem hooitype, 6% Ruw beemdgras, 4% Veldbeemdgras, 7% Timotheegras hooitype, 10% witte cultuurklaver en 3% witte weideklaver),
- 7 oude weilanden,
- 1 afgeogst niet geploegd aardappelland,
- 1 akker ingezaaid met wintertarwe.

Alle terreinen lagen in de onmiddellijke nabijheid van een watergang en/of brede sloot. De vogels geven de voorkeur aan niet te kort gras, vandaar dat vooral graszaadakkers, jong ingezaaide weiden en goede niet te laat in de herfst begraaide oude weiden worden opgezocht. Van de vers aangevreten grassen werden monsters genomen en gedetermineerd. De volgende grassen werden door de

Kleine zwanen gegeten:

- Straatgras (*Poa annua*),
- Kruipend struisgras (*Agrostis canina*),
- Engels raaigras (*Lolium perenne*),
- Italiaans raaigras (*Lolium multiflorum*),
- Beemdlangbloem (*Festuca pratensis*),
- Veldbeemdgras (*Poa pratensis*).

Door de Kleine zwaan wordt vrijwel geen Vogelmuur (*Stellaria media*) gegeten, dit geschiedt wel door de Knobbelzwaan (*Cygnus olor*).

Peter Scott (3) noemt in zijn boek „The Swans” voor de Deense trekvogels als voedsel fonteinkruid (*Potamogeton* spec.) en wortels en wortelstokken van het zeegras (*Zostera*). In Engeland worden de meeste overwinterende Kleine zwanen gevonden op drassig of ondergelopen grasland, de grootste concentraties bevinden zich op de Ouse Washes in East Anglia. Zij voeden zich hier met Mannagrass (*Glyceria fluitans*), Liesgras (*Glyceria maxima*), Geknikte vossestaart (*Alopecurus geniculatus*) en Fioringras (*Agrostis stolonifera*). Soms eten ze ook de zaden van Gewone waterbies (*Eleocharis palustris*) en Veenwortel (*Polygonum amphibium*). De laatste jaren worden ze in toenemende mate aangetrokken door de geregelde voeding van tarwe op het reservaat van de Wildfowl Trust te Slimbridge. Gedurende de dag bezoeken ze dan geregeld hun roestplaats aan de riviermonding of grazen ze op de nabij gelegen drogere weilanden, waar veel Engels raaigras (*Lolium perenne*), Ruw beemdgras (*Poa trivialis*) en struisgras (*Agrostis* spec.) voorkomen. Ook werd vastgesteld, dat de Kleine zwaan gebruik maakt van de voeding van mais aan de Canadaganzen te Ellesmere in Shropshire (3).

De ganzen- en recreatieweiden langs het Veerse Meer werden als voedselterrein niet bezocht door de Kleine zwaan en ook niet door de Knobbelzwaan. Als een mogelijke reden voor het niet verschijnen geldt het

zeer korte grasbestand en mogelijk de samenstelling van het grasmengsel. De samenstelling van het zaaimengsel voor de ganzenweide bevatte in vergelijking met het mengsel BG5 oranjeband veel minder Engels raaigras en vrij veel Rood zwenkgras en struisgrassen, die in BG5 oranjeband geheel ontbreken.

Op zeker 5 van onze 17 terreinen waren de Knobbelzwanen de eersten die er gingen grazen; ze fungeerden zeer waarschijnlijk als lokkers van de Kleine zwanen.

Bij de overwinterende Kleine zwaan is het familieverband nog duidelijk aanwezig. We zagen in de grote groepen de vogels vaak paarsgewijs voedselzoeken, al of niet vergezeld van enkele jongen. Ook tijdens de ochtendtrek van slaapplaats naar voedselterrein en omgekeerd tijdens de slaaptrek blijven de families bij elkaar. De meeste op Walcheren verblijvende Kleine zwanen sliepen op ondiepten bij de Haringvreter en bij een klein plaatje ten zuiden daarvan in het Veerse Meer. Ze vertrokken vanaf een half uur vóór zonsopgang naar hun voedselterreinen om vandaar vanaf 25 minuten na zonsondergang terug te keren naar hun slaapplaatsen. Het verst afgelegen voedselterrein lag op 10 km afstand van de slaapplaats. Bij stormweer blijft een gedeelte van de vogels op het voedselterrein achter (Lebret, schrift. mededeling).

In de herfst van 1970 werd de eerste groep Kleine zwanen gezien aan de Zwagermansweg te Grijpskerke op 2 december, de laatste groep werd op 8 april te Sirjansland op Schouwen waargenomen.

Ook in de winter 1971/72 heeft de toename van de Kleine zwaan op Walcheren zich voortgezet, naar de heer T. Lebret ons schriftelijk mededeelde. Maximaal werden op één dag 285 exemplaren geteld. Het proefterrein nr. 1 aan de Zwagermansweg bleek evenals daarvoor in deze periode de voorkeur te genieten boven terrein nr. 2 aan de Hooge-



Fig. 2. Voedselterreinen van de Kleine zwanen (gearceerd) op Walcheren. 1 = proefterrein aan de Zwagermansweg, 2 = terrein aan de Hoogelandse Weg.

landse Weg. Voorts schenen de vogels de gewoonte om op het Veerse Meer te gaan slapen enigszins af te leggen, daar Leuret op 21-2-1972 op terrein nr. 2 bij 185 exemplaren die daar verbleven, geen wegtrek naar hun slaapgebied waarnam. (Het was die avond zeer donker, maanstand 1e kwartier, en er stond weinig wind).

Om na te kunnen gaan of er schade aan grasland ontstaat na langdurige begrazing door de Kleine zwanen, werd een terrein (verdeeld in 3 percelen) groot \pm 5 ha, gelegen aan de Zwagermansweg te Grijskerke als proefterrein gebruikt (fig. 2, terrein 1). Met de eigenaar de heer W. van der Meulen werd overeengekomen, dat de vogels niet zouden worden verjaagd gedurende hun verblijf op zijn terrein; eventueel optredende schade zou worden vergoed. De Wildschade Commissie voor de Provincie Zeeland was

bereid in het voorjaar, na het vertrek van de Kleine zwanen, na te gaan of er al dan niet schade was aangericht. Het Ministerie van C.R.M. afdeling Natuur- en Landschapsbescherming stelde zich garant voor de vergoeding van de eventueel uit deze proef voortkomende schade.

De door de Kleine zwanen begraaide percelen werden begrensd door oud weiland, een watergang en een verkeersweg. Op het oudere weiland werden geen Kleine zwanen waargenomen. De eerste groep van 64 vogels verscheen op 2 december 1970. De groepen bleven het terrein regelmatig begrazen tot 5 maart 1971, toen de laatste groep aldaar werd waargenomen. De aantallen foeragerende vogels varieerden elke dag, daar er ook in de omgeving van Hoogelande, Buttinge en St. Laurens regelmatig Kleine zwanen kwamen grazen en er een uitwisseling

tussen deze terreinen en het proefterrein plaatsvond. Van de 100-140 vogels welke overwinterden op Walcheren, bleken gemiddeld 87 per waarnemingsdag het proefterrein te begrazen.

Het betrokken weiland van Van der Meulen was in het voorjaar 1969 met GB5 oranjeband ingezaaid, in het voorjaar 1970 werden de aanwezige kale plekken opnieuw ingezaaid. In december 1970 vonden we op het terrein weinig uitgestoeld gras met enkele kale plekken, hier en daar stond wat Vogelmuur en mos. Ook troffen we enkele afgestorven grasplekken aan waar mogelijk engerlingevraat had plaatsgevonden. Volgens de eigenaar was er tijdens de ruilverkaveling na de oorlogsinundatie (1944-1945) een goot gedicht en bestond de grond uit niet al te beste grondsoorten. Van de bemesting in het voorjaar waren nog duidelijk de diepere wielsporen van de daarbij gebruikte tractor te zien, waarin zich plaatselijk wat waterplasjes hadden gevormd. Dit laatste was ook het geval in de wat lagere gedeelten van de weide en in enkele diepe oude ploegvoren. De eigenaar had vrij vroeg in het najaar het vee uit de weide gehaald om het grasland te sparen; er stond derhalve nog vrij veel gras op het land. In het begin graasden de Kleine zwanen voornamelijk in de gedeelten ver van de weg gelegen. Er werd vrij verspreid gegeten, vooral rond de oude koemesthopen en hogere graspollen. De vogels graasden met de zijkant van de snavel vooral de toppen van het gras af. In de waterplasjes was het water troebel, we vonden enkele kleine gaten in de modder, het daar aanwezige gras bleek vrijwel niet te zijn afgegraasd. Naarmate de winter vorderde werd het gras korter en egaler afgepikt, ook werd het gedeelte van de percelen, dat dicht bij de weg lag, benut. Regelmatig gingen de vogels naar de water-

gang om te drinken en te poetsen. Overdag vond er ook uitwisseling plaats met de andere voedselgebieden.

Over de gehele weide werd de mest van de zwanen gevonden, wat de groei van het gras in het voorjaar waarschijnlijk gunstig heeft beïnvloed. De uitwerpselen zijn aanzienlijk kleiner dan die van de Knobbelzwaan.

De Wildschade Commissie bezocht het terrein op 22 februari en op 1 april 1971. De bevindingen werden vastgelegd in een taxatierapport. Eenstemmig waren de leden van de Commissie van oordeel, dat er op 22 februari 1971 geen vorm van schade kon worden geconstateerd. Het grasveld was voor een groot gedeelte kort en egaal afgegraasd; in verband met het beter uitstoelen van het gras in het voorjaar werd dit nuttig geacht. Het uittrekken van grasplanten had niet plaatsgevonden of wel in zo geringe mate, dat het niet vastgesteld kon worden. Bij het op 1 april 1971 herhaald onderzoek kon worden vastgesteld, dat op deze grondsoort de groei van het gras normaal op gang kwam. Enige vorm van schade veroorzaakt door de Kleine zwanen, kon ook op die datum niet worden vastgesteld.

Wel werd door de Commissie op 1 april geringe schade geconstateerd op de weiden aan de Hoogelandse Weg (fig. 2, terrein 2). Aldaar werd nog steeds door een groep van 63 Kleine zwanen gegraasd, terwijl het gras reeds begon te groeien. Het beeld daar werd echter vertroebeld door de aanwezigheid van 10 Knobbelzwanen. Uit dit onderzoek lijkt de conclusie gewettigd, dat de Kleine zwanen tijdens hun winterverblijf op de graslanden geen schade veroorzaken, mits ze tijdig vóór de groei van het voorjaarsgras vertrekken. Het kort afgrazen en de bemesting werken gunstig op uitstoeling en groei in het voorjaar.

Litteratuur:

1. Lebret, T., 1964. Waterwild en Deltawerken II. Operatie „graszaad”. D.L.N. 67: 133.
2. Lebret, T., 1965. Waterwild en Deltawerken IV. Ontwikkelingen rond het Veerse Meer 1946-1965. D.L.N. 68: 232.
3. Scott, P. c.s., 1972. The Swans. Michael Joseph Ltd., London.
4. Vleugel, D. A. c.s., 1948. Avifauna van Zuid-Beveland. Ardea 36: 1.

Vragen en korte mededelingen

Trifolium resupinatum. Naar aanleiding van het artikel van de heer Greven in het septemnummer van dit jaar kan ik het volgende opmerken.

Met vele andere soorten, zoals bv. *Trifolium alexandrinum*, wordt *Trifolium resupinatum* verkocht in een zaadmengsel om wegranden en braakliggende industrieterreinen enige begroeiing te geven, om stuiven van het zand te voorkomen, in het kort om zo'n omgeving leefbaar te krijgen. De genoemde klaversoorten, ook *Melilotus albus*, zijn zeer droogte-resistent, sterven wel af na de bloei, maar hebben hun taak dan verricht: stikstof in de grond brengen en een microklimaat scheppen waarin onkruiden zich kunnen vestigen. Ook rogge wordt voor dit doel gebruikt. Die vlinderbloemigen geven ook veel honing, zijn dus van belang voor de insecten en de imkers.

Het gebruik van dit zaadmengsel is veel goedkoper dan het opbrengen van klei of voedselrijke grond en het zaaien van duur graszaad met als gevolg de noodzaak van herhaald maaien. Deze laatste methode geeft ook weinig kans aan wilde planten van wegranden zich te vestigen.

Op de plek van de heer Greven is blijkbaar zo'n mengsel met *Trifolium resupinatum* gezaaid.

We gaan dus langzaam, hoewel nog altijd te langzaam, in de richting van een oecologische groenvoorziening van half-natuurlijke terreinen, wat een verbetering van het milieu betekent en bovendien veel uitspaart aan kosten.

Rockanje.

C. SIPKES.

Uitbreiding N.I.A.M.-Filmotheek. In deze filmotheek zijn o.m. de volgende nieuwe films uitgekomen:

1072 De Velduil. Daar de vraag naar de stomme versie van deze film (nr. 65) de laatste jaren afnam — mede door een stijgende behoefte aan beknopte en directe informatie —, terwijl het beeldmateriaal uniek te noemen is, heeft N.I.A.M. de film geher-

monteerd en van geluid en commentaar voorzien. Vooral voor de hoogste klassen i.o. en de lagere klassen van het v.o. zullen de nieuwe geluidskopieën van deze 12 minuten durende film in een duidelijke behoefte voorzien.

1660 De Koninginnepage. In tegenstelling tot de vorige film is dit een geheel nieuwe film in kleur, voorzien van commentaar. Bij vlinders speelt de kleur zo'n overwegende rol dat wij het niet verantwoord achtten de stomme zwart/wit film in een geluidsversie om te zetten. Door zijn beperkte lengte (10 minuten) is deze film erg gemakkelijk in de biologies te integreren.

1661 Flamingo's. Een co-productie Artis-N.I.A.M. (geluid, kleur, 27 minuten), die dieper op de verschillende biologische verschijnselen ingaat dan de hiervoor genoemde film en als zodanig ook beter gebruikt kan worden door de vakleerkracht bij mavo-havo-vwo.

Den Haag,

Sweelinckplein 33.

NEDERLANDS INSTITUUT VOOR
AUDIO-VISUELE MEDIA.

Jeugdbondkalender 1973. De jeugdbondkalender 1973 is uit. Geheel gemaakt door leden van de BJJ, CJN, KJN, NJN en Natuur 2000, de jeugdbonden voor natuurstudie in Nederland en België. Het is een 12-bladige scheurkalender, geïllustreerd voornamelijk met tekeningen die een goede impressie geven van wat in deze bonden leeft. Als U zich voor deze kalender interesseert, kunt U hem bestellen door f 3,—, plus f 1,— voor porto- en administratiekosten, te storten op giro nr. 233040 t.n.v. Uitgeverij NJN, Amsterdam. Doe het zo gauw mogelijk!

Groningen,

Mauritsdwarstraat 40.

FRANS DUIJM.