

bestuderen van de Korhoenders tot een boeiende bezigheid te maken.

Graag wil ik hier mijn dank uiten aan de volgende personen: de heren J. Bos (Fochteloo) en M. Kleistra (Oosterwolde) voor de toestemming op hun land waarnemingen te doen; de gebr. Bymholt (Ravenswoud) voor het gebruik van hun

veenhut als slaapgelegenheid; Dr. J. A. Hogan voor zijn stimulerende samenwerking in 1962, waardoor de waarnemingen op intensievere wijze konden worden voortgezet; W. Riedstra voor het toezicht houden op de lek op 1, 3, 5 en 9 mei 1962 en L. Hoekstra voor het verzorgen van de naar foto's gemaakte tekeningen.

#### L i t t e r a t u u r :

- Brüll, H. Birkwildforschung und Birkwildhege in Schleswig-Holstein. Z. Jagdwissenschaft 7, 104-126, 1961.
- Cairns, D. in Kirkman, F. B. & H. C. Hutchinson: British Sporting Birds; London, 1924.
- Eygenraam, J. A. De balts van het Korhoen. Ned. Jager, 56, 723-726, 1952.
- Frommhold, E. Beobachtungen am Birkwild. Der Falke, 4, 13-16, 1957.
- Höhn, E. O. Display and mating behaviour of the Black Grouse. Brit. J. Animal Behaviour 1, 48-58, 1953.
- Jourdain, F. C. R. in British Sporting Birds; zie boven.
- Lack, D. The display of the Blackcock. Brit. Birds, 32, 290-303, 1939.
- Selous, E. An observation diary of the nuptial habits of the Black Cock in Scandinavia and England. Zoologist, 400-413, 1909; 23-29, 51-56, 176-182 en 248-265, 1910.

## De Workumerwaard als vogelbroedterrein

A. TIMMERMAN.  
(R.I.V.O.N.)

In de laatste decennia zijn er vele goede vogelbroedterreinen verdwenen door verschillende oorzaken. De voornaamste daarvan zijn wel ontwatering, wegeaanleg en stadsuitbreiding.

Andere terreinen zijn sterk in betekenis achteruit gegaan door soortgelijke cultuurtechnische maatregelen of door ontsluiting, waardoor het terrein als broedterrein minder geschikt werd voor de meer kieskeurige vogelsoorten.

Voor een deel is deze achteruitgang ook te wijten geweest aan onvoldoende bewaking of het geheel ontbreken ervan gedurende de broedtijd. Goed beschermde broedterreinen kunnen broedresultaten

geven, die zonder bewaking zeker nooit verkregen hadden kunnen worden. Bij een goede bewaking is de noodzakelijke rust gewaarborgd. Tevens bestaat dan vaak de mogelijkheid andere schadelijke beïnvloedingen van de broedresultaten te beperken (bv. de schade aan weidevogel-nesten door weidevee toegebracht).

In Friesland liggen nog zeer goede (weide-)vogelterreinen. Wij mogen wel zeggen de beste van Nederland. Vele daarvan worden er beheerd door de Bond van Friese Vogelbeschermingswachten, andere door het Fryske Gea of door het Staatsbosbeheer. Het is voor de weidevogelstand van Nederland van het groot-

ste belang, dat deze „reservaten” in ere worden gehouden. De Workumerwaard is wel een van de mooiste en belangrijkste weidevogelbroedterreinen in Friesland, gelegen in de gemeenten Workum en Wonseradeel. Het staat onder toezicht van het Fryske Gea en de Vogelbeschermingswacht Workum. Het is gelegen buiten de oude zeedijk en ontstond als normale aanwas van buitenlanden van Zuiderzee en IJsselmeer. De Workumerwaard als geheel is dus een typisch Hollands kwelderlandschap van de voormalige Zuiderzeekust, zoals dat ook plaatselijk langs de Overijsselse kust (Kampereiland nog) te vinden is. Voor de afsluiting van de Zuiderzee (1932) overstroomden dergelijke gebieden zo vaak door brak water, dat slechts brakke graslanden konden ontstaan. Na de verzoeting heeft zich bij Workum, vooral op het buiten de kade gelegen gedeelte, een geheel eigen vegetatie ontwikkeld, die op geen andere plaats langs de oude Zuiderzeekust te vinden is. Deze kwelder heeft alle eigenschappen om een uitzonderlijk gunstig milieu te vormen voor vogels van drassige terreinen. Het is dras tot nat, het is groot en gunstig van vorm en heeft een uitzonderlijk gunstige ligging (ver van de bewoning en aan zee). Deze slechts zelden tezamen optredende factoren maken dit terrein tot een uniek vogeloord. Speciaal voor de soorten, die heden ten dage het meest bedreigd worden (Kempphaan, Tureluur).

In 1943 werd het zuidelijke gedeelte omkaad en in 1949 het noordelijk gelegen deel, de zogenaamde Gaast. De met kaden omgeven gedeelten lopen daardoor bij zomerstormen niet meer zo geregeld onder water.

De Workumerwaard wordt door deze zomerkade in twee verschillende, zowel

landschappelijk als ornithologisch belangwekkende delen verdeeld: het gedeelte binnen de kade of wel de „binnenwaard” met een oppervlakte van plm. 650 ha en het gedeelte buiten de kade, het meer drassige buitenland, de zogenaamde „buitenwaard” met een oppervlakte van ruim 200 ha.

Behalve in de onmiddellijke omgeving van Workum zijn in de binnenwaard geen boerderijen verzezen, zodat het een wijde open vlakte is. Het land is in grote percelen verdeeld en wordt voornamelijk als weide- en hooiland geëxploiteerd.

Het deel van de waard, dat buiten de zomerkade ligt en ruim 200 ha groot is, heeft een lengte van  $5\frac{1}{2}$  km, een breedte van gemiddeld  $\frac{1}{2}$  km. Dit oeverland is van bijzonder belang voor talrijke en daaronder vrij zeldzaam geworden weidevogelsoorten, sterns en moerasvogels, terwijl het ook in botanisch opzicht zeer interessant is.

#### *Plantengroei.*

De begroeiingen van deze waard zou men kunnen aanduiden als: Vegetaties van een zandige, zwak brakke tot zoete kwelder. Deze begroeiingen zijn in Nederland niet algemeen en mede daardoor nog zeer onvoldoende onderzocht. De vegetatietypen van de Workumerwaard hebben bovendien een geheel eigen karakter. Vertegenwoordigers van deze typen zijn bij ons zeldzaam.

Zowel de uitgestrektheid van, als de variatie binnen de aanwezige kwelderbegroeiingen bieden belangwekkende natuurwetenschappelijke aspecten. Zij behoren tot, of zijn nauw verwant aan de gezelschappen van het verbond *Agropyro-Rumicion crispi*, dat zijn meer of minder vochtige graslanden met een niet gesloten grasmatt.



Fig. 1. Jong van de Dwergstern (*Sterna albifrons*) tussen de schelpen, zich verbergend achter de vegetatie.

Op de Workumerwaard komen o.a. voor een zeer mossenrijke vorm van het gezelschap van Hertshoornweegbree (*Plantago coronopus*) en Zilte zegge (*Carex distans*) en een gezelschap met dominantie van Waterrus (*Juncus articulatus*); mogelijk vormt dit laatste gezelschap een zoete tegenhanger van het zoute gezelschap van de Ronde rus (*Juncetum gerardi*). Nader onderzoek zou stellig interessante ontdekkingen opleveren; wellicht komen er plantengezelschappen voor, die elders uit Nederland niet eens bekend zijn.

#### Broedvogels.

Het land gelegen binnen de zomerkade, de binnenwaard van plm. 650 ha, wordt

in de broedtijd hoofdzakelijk bevolkt door weidevogelsoorten en eenden. Een nauwkeurige soort- en aantalsinventarisatie heeft hier nog niet plaats gevonden, maar volgens de zeer actief werkende plaatselijke vogelwacht broeden hier geregeld zeker 1 paar Kieviten per 2 ha en 1 paar Grutto's per 5 ha; hetzelfde als voor de Grutto geldt voor de Tureluur, terwijl het bij de Kempphaan voorgekomen is, dat er plaatselijk wel 40 nesten werden gevonden op 10 ha. Men rekent er op wel 100-200 paren broedvogels. In aansluiting op deze gegevens maakte het Staatsbosbeheer een globale schatting van het aantal broedvogels in 1958. Het aantal paren van de Kievit werd toen op bijna 200 geschat (1 per 3 à 4 ha). De Kieviten

waren zich ten tijde van die telling net aan het herstellen na een intensieve raapperiode, zodat het aantal broedparen nog niet op peil was. Wat de Grutto betreft, kon het aantal op dat moment op minder dan de helft van dat van de Kievit gesteld worden, nl. plm. 80 paar. Op dit binnen de kade gelegen terrein waren toen de Kemphanen nog niet allen op hun broedplaatsen teruggekeerd. Er werden in totaal wel 150 exemplaren gezien, die fourageerden in verspreide groepjes in het oeverland en in het grasland. Ook de Tureluur was op het moment van de telling nog slechts in enkele paren aanwezig vanwege de vroege datum van waarneming (22 april). Vermoedelijk bevonden zich nog verscheidene broedvogels onder de fouragerende steltlopers op de drooggevallelen gedeelten voor de kust.

Van de buitenwaard is meer bekend. Deze wordt in de broedtijd bevolkt door verscheidene weidevogelsoorten, sterns, eendachtigen, enkele Dodaarsjes, Koeten en mogelijk ook door een paar van de Bruine kiekendief.

In 1957 werden op dit deel der waard door de bewaker van het Fryske Gea 7329 eieren geteld, waarvan er ongeveer 2000 van plm. 700 paar Visdiefjes afkomstig waren en 1370 van plm. 360 paar Kieviten. De overige eieren behoorden toe aan de soorten Grutto, Tureluur, Kempmaan en Scholekster.

In 1958 telde de bewaker in de loop van de broedtijd, dus na het rapen, 7592 eieren, te weten: 2200 visdiefseieren en 1450 kievitseieren; de rest was evenals in 1957 afkomstig van Grutto, Tureluur, Kempmaan, Scholekster, Wilde eend, Slobeend en Meerkoet.

In dat jaar werd door de Stafafdeling Natuurbescherming en het R.I.V.O.N. het aantal broedparen van de Kievit in de

buitenwaard geschat op plm. 200 paar, nl. 1 per 1½ ha. Het aantal paren Grutto's was toen zeker veel minder dan de helft van dat van de Kievit. De Kievit en de Grutto waren op de teldag, 22 april, in het oeverland net zo min als in de binnenwaard al met hun volledige bezetting aanwezig.

De Visdieven vertoonden op die 22e april nog geen broedneigingen, terwijl er een zeer klein percentage Kokmeeuwen (enkele tientallen) op de broedplaats aanwezig was.

In 1959 werd in samenwerking met bewaker en de plaatselijke vogelwacht (Workum) een nauwkeuriger inventarisatie van de aantallen broedvogels van de buitenwaard gedaan, bovendien ook in mei en juni, waardoor een vollediger beeld wordt verkregen. Het aantal visdiefnesten werd met behulp van tellingen door de vogelwacht geschat op ongeveer 1500, het aantal kievitsnesten op 350, Grutto's op 50, Kemphanen op 200, Tureluurs op 150, Scholeksters op 30, Meerkoeten op 50, Wilde eenden op 40, Slobeenden op 20, Bergeend en Dodaars op ieder 2. Het aantal kokmeeuwnesten bedroeg enkele honderdtallen; de eieren hiervan werden alle geraapt. De nesten werden niet geteld.

Op het zandige, hier en daar met schelpenbankjes bezette strand bevonden zich bovendien nog 23 nesten van Dwergsterns, 3 nesten van Kleine plevieren en 8 nesten van Kluten. Hierbij moet in het oog gehouden worden, dat op het in de gemeente Wonseradeel gelegen gedeelte niet zo intensief werd gezocht, terwijl daar toch ook vele vogels broeden. Dit kwam door ander tijdrovend onderzoek op het terrein in de gemeente Workum. Het is dus mogelijk, dat het werkelijke aantal nesten nog groter was.

*De Workumerwaard vergeleken met andere weidevogel terreinen.*

Wanneer de Workumerwaard wordt vergeleken met andere weidevogel terreinen, valt die vergelijking uit in het voordeel van de Workumerwaard. Enkele cijfers mogen dit verduidelijken: op één van de beste broedvogel terreinen van de Kemp-haan, bv. de Polder Oosterwolde in de gemeente Doornspijk, worden op de kempplaatsen weliswaar zoveel mannetjes gezien, dat een gemiddelde van 1 ♂ per ha wordt bereikt, wat heel veel is, maar de verhouding ♂ : ♀ valt steeds ten nadele van het wijfje uit. Het aantal kempaan-nesten in de Polder Oosterwolde is daarom stellig minder dan 1 per ha. In de Workumerwaard zijn er wel 200 nesten of ruim 1 per ha.

De Tureluur werd in 1959 geschat op 150 paar, dat is meer dan 1 paar op 2 ha. Het hoogste dichtheidsgetal per ha, dat in Nederland elders van grotere terreinen momenteel bekend is, bedraagt ongeveer 1 paar per 4 ha. Dat is bv. het geval op de Punt van Reide en langs enkele Zeeuwse kreken.

De Kievit en de Grutto hebben op de Workumerwaard eveneens goed bezette broedterreinen, wat bij het steeds meer achteruitgaan van menige klassieke broed-plaats in ons land van veel belang is. Voor de Kievit wordt door Klomp (1951) een stand van 1 per 3 ha reeds goed genoemd, terwijl op de beste terreinen gemiddeld één per  $\frac{1}{2}$  ha tot 1 ha normaal is, bv. diverse terreinen elders in Friesland (volgens gegevens inlichtingendienst B.F.V.W.). Op de Workumer-buiten-waard werd een gemiddelde geconstateerd van ongeveer 1 nest per  $\frac{1}{2}$  ha.

Het Visdiefje heeft op de Workumer-waard een vrij grote kolonie (in 1959

zelfs rond 1500 nesten). Het voortbestaan van deze kolonie is van des te groter belang nu elders in ons land van vele terreinen een verontrustende achteruit-gang van de Visdief wordt gemeld.

Daar de zandbankvorming voor de kust zich uitbreidt, hebben de kleine kluten-, dwergstern- en plevierkolonies een goede kans zich te handhaven en mogelijk zelfs groter te worden. Ook voor andere broed-vogels is de Workumerwaard de moeite waard. Het getal van de hier broedende Slobeenden bv. kan een vergelijking doorstaan met een goed slobeenden-broedter-rein als bv. de Polder Oostzaan.

Het is niet onmogelijk, dat het buitenland van de Workumerwaard geschikt is als broedterrein voor de Bonte strandloper. Deze heeft er waarschijnlijk in 1936 ge-broed (Van Oordt, exc. rapport) en in 1959 werden vogels waargenomen, wier gedrag zodanig was, dat weer aan de mogelijkheid van broeden werd gedacht. Oude Workumer eierzochers deelden mee, dat de soort er „vroeger” veel broedde, maar dit kon niet nader worden beves-tigd.

*Toekomstmogelijkheden.*

De Workumerwaard zal alleen zijn be-tekenis als broedvogel terrein kunnen be-houden als de rust blijft bestaan en de waterhuishouding niet ingrijpend veran-dert, m.a.w. het terrein moet dras tot nat blijven. Andere voorwaarden zouden moe-ten zijn: geen bebouwing in het terrein, noch van boerderijen, noch van bouwsels ten behoeve van de recreatie. Het middel om de nodige rust te behouden is goede bewaking. Het verdient aanbeveling deze uit te strekken over het gehele jaar, ter wering van alle ongewenste onrust. Door de aanwezigheid van een permanente be-waker zou er meer kunnen worden ge-

daan aan daadwerkelijke vogelbescherming, bv. door beperking van de schade aan de legsels door weidend jong vee. Het vraagstuk van de beweidingsschade op de Workumerwaard werd afzonderlijk onderzocht. Er wordt daarover apart verslag uitgebracht.

De Workumerwaard is eveneens een belangrijke pleisterplaats voor watervogels als eenden, zwanen, ganzen en steltlopers. Honderden Wulpen, Kieviten, Grutto's, Tureluurs, Kemphanen, maar ook Rosse grutto's, Bontbekplevieren, Bonte strandlopers etc. komen in groten getale de waard bezoeken om er voedsel te zoeken en te pleisteren.

Tienduizenden eenden, waaronder alle West-Europese soorten, ook de meer zeldzame, zoals de Krakeend, vertoeven in de trektijd op het strand van de waard of liggen als een lint voor de kust, terwijl de noordpunt van de waard, de zg. Gaast, een uitgezocht voedselterrein is

voor Kleine zwanen en Knobbelzwanen. Het pleisteren en fourageren op het grasland van de waard en het slapen voor de kust van duizenden Kleine rietganzen, Kolganzen en andere ganzen is bepaald spectaculair. Op 3 december 1958 werden bv. 8000-10000 fouragerende ganzen op de Workumer-binnenwaard waargenomen, meest Kleine rietganzen, met honderden Kol- en Brandganzen. Grauwe ganzen komen hier eveneens fourageren in herfst en voorjaar.

Bijna jaarlijks stroomt de buitenwaard onder water. Als het zich in de broedperiode voordoet is het vanzelfsprekend een catastrofe voor eieren en jonge vogels. Toch herstelt de natuur zich wel. Een enkele overstroming is in ieder geval beter dan een blijvende ontwatering. Het zou daarom aanbeveling verdienen om bij algemene peilverhoging van het IJsselmeer te zinnen op middelen, waardoor het gebied zijn betekenis zou kunnen behouden.

#### L i t t e r a t u u r :

Klomp, H. 1951: Over de achteruitgang van de Kievit (*Vanellus vanellus* (L.)) in Nederland en gegevens over het legmechanisme en het eiproduktie-vermogen. *Ardea* 39, p. 163 e.v.

## Instructief gedrag van de Segrijnslak

B. J. J. R. WALRECHT.

Op 31 juli 1959 zie ik midden op de grote ruit van onze erker een Segrijnslak (*Helix aspersa*) voortkruipen. De zon schijnt weer na een fikse regenbui en de westelijke stand (18.45 uur) zorgt er voor dat de voet van de slak enigszins doorschijnend is. Een prachtgelegenheid voor mij om eens te zoeken naar veronderstelde golvingen in de voet, die verantwoordelijk zouden kunnen zijn voor het optreden

van de onderbroken slakkesporen, waarover ik in *De Levende Natuur* (1957 blz. 178-179 en blz. 280-283) enkele mededelingen schreef, in 1958 (blz. 263) gevolgd door een kort bericht over het ritme der onderbrekingen.

Tot mijn verrassing zie ik inderdaad een golfbeweging door de voet lopen, die in de staartpunt schijnt aan te vangen als een zich daar vormende „luchtbel” (zie