

den wel jonge Duindoorns, wat een natuurlijker aspect gaf.

De vraag kan nog gesteld worden waar de groeiplaats was, die naar alle waarschijnlijkheid het zaad geleverd heeft. De wind is overheersend Zuidwest ten westen en dan zou het Strijpemonde moeten zijn, op  $\pm 1$  km. Dichter bij is de Tenellaplas, maar met veel minder planten en dus minder zaadproduktie en bovendien ten westen van de bollenvelden en dus minder in de goede windrichting.

Dat orchideeëzaden met hun „nethemdje” over grote afstanden vervoerd kunnen worden blijkt al uit het geïsoleerde voorkomen van Soldaatje (*Orchis militaris*), Aapjesorchis (*Orchis simia*) en Bokkenorchis (*Himantoglossum hircinum*) in de duinen, soorten die minstens uit Frankrijk of Engeland gekomen moeten zijn. Nu kan de mogelijkheid van vervoer tussen de veren van onze trekvogels niet geheel uitgesloten worden, maar in de tijd, dat het

zaad rijp is gaat de trek juist van Noord-oost naar Zuidwest en niet in de goede richting. De Engelse orchideeënkenners Dr. Young loopt met plannen rond, boven in vuurtorens „seed and spore-traps” te bevestigen en dan te zien wat daarin terecht komt.

Het is gewenst op gestoorde terreinen, afgegraven kleiputten, kanaaloevers, jonge meren in het Deltagebied en dergelijke jonge biotopen, ook hellingen van autobanen in het buitenland, te letten op de eerste orchideeën, die daar verschijnen, en dat jaar te vergelijken met het jaartal van het klaar komen van een dergelijk terrein. Het afplaggen van plekken in bestaande groeiplaatsen kan ook in het onderzoek betrokken worden, maar daar duurt het langer tot de ijle vegetatie optreedt, die samengaat met de gunstige omstandigheden voor het ontwikkelen van de kiemplanten, vergeleken met een braakliggend bollenveld.

## De Dordtse Biesbosch als waterwildgebied, heden en in de toekomst

B. RIEMERSMA.

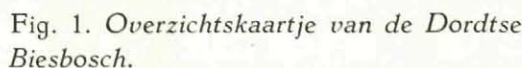
Ongeveer 5 km ten zuiden van Dordrecht, op de plaats waar Amer en Nieuwe Merwede het Hollandsch Diep gaan vormen, ligt een rijk natuurgebied, de Dordtse Biesbosch genoemd. Samen met de Slie-drechtse Biesbosch wordt het ook wel aangeduid als Zuidhollandse Biesbosch.

### HUIDIGE TOESTAND.

De Dordtse Biesbosch beslaat een oppervlakte van  $\pm 1000$  ha, waarvan  $\pm 300$  ha uit griend bestaat (waarin twee eendenkooien),  $\pm 300$  ha uit riet- en biezenvel-

den,  $\pm 300$  ha uit water en slikvelden (bij laagwater) en  $\pm 150$  ha uit grasland (Tongplaat en Zuidplaatje) (fig. 1).

Het gebied is naar verhouding een van de belangrijkste waterwildgebieden in het gehele Deltagebied, aangezien tienduizenden eend- en gansachtigen dit zo rustig gelegen gedeelte benutten als rust- en foeraageerterrein. Deze rust is te danken aan de geïsoleerde ligging (weinig wegen leiden erheen), aan de grote getijdenverschillen (vele toeristen te water durven het gebied niet in te varen daar de meeste krekens bij



Moge de volgende opgave deze importantie aantonen; alle genoemde cijfers zijn de hoogste aantallen in het aangegeven seizoen, per bezoek waargenomen.

De grondeleenden foerageren bij laagwa-

**Topperend.** 1964/65: 10/11 60, 30/12 40, 2/1 150; 1965/66: 16/1 25, 28/1 60, 23/2 35.

**Kuifeend.** 1963/64: 8/12 1500, 1/2 2000, 1964/65: 26/2 600 (op Zuidplaatje); 1965/66: 16/1 250.

**Tafeleend.** 1963/64: 18/12 3000, 14/1 3000; 1964/65: 2/1 2000, 26/2 350; 1965/66: 23/2 3500.

Het gehele seizoen zijn er een tiental Kuifeenden en Tafeleenden aanwezig geweest.

*Zaagbekken en Bergeend.* De zaagbekken verblijven graag op de rivier; bij hoogwater vertonen zich maar weinig exemplaren in de Dordtse Biesbosch.

**Grote zaagbek.** 1964/65: 26/2 16; 1965/66: 16/1 tot 28/7 geregeld 3 tot 8 exemplaren.

**Nonnetje.** 1964/65: 30/12 36, 2/1 100; 1965/66: 22/12 100, 16/1 75, 28/1 60.

**Bergeend.** 1964/65: 5/8 180, 24/3 100; 1965/66: 24/6 115, 28/1 200, 13/3 525, 23/3 340.

*Ganzen en zwanen.* Door het, behalve op de Tongplaat en het Zuidplaatje, ontbreken van bouw- en graslandpercelen is de Dordtse Biesbosch voor bepaalde ganzensoorten minder aantrekkelijk.

**Grauwe gans.** Deze soort foerageert op de slikken (zeebiesknollen, Rietgras in de herfst en jonge spruiten van vele plantesoorten in het voorjaar). De herfsttrek is sterker dan de voorjaars-trek.

1964/65: winter 10/11 1000, 2/1 1000; voorjaar 24/3 500; 1965/66: winter 27/10 2000, 24/11 2500; voorjaar 13/3 525.

**Kolgans.** Naar verhouding minder foeragerend op de slikken, meer in binnenpolders.

1964/65: 30/12 4000, 26/1 600, 26/2 2000; 1965/66: 27/10 240, 16/1 800, 28/1 400.

**Brandgans.** Brandganzen worden zelden gesignaleerd op de slikken.

1965/66: 26/2 20×, 22/12 90×, 16/1 250×, 28/1 100×, 23/2 200×.

Dit betreffen alle waarnemingen vanaf 1964.

**Rietgans.** Deze soort komt weinig voor op de slikken, meer in de binnenpolders. 1966: 13/3 35×, 22/3 350×, 1/6 14×, 13/12 40×.

**Knobbelzwaan.** Elk jaar in gering aantal aanwezig.

1964/65: 2-15 ex.; 1965/66 3-17 ex.

**Kleine zwaan.** 1964/65: van 10/11-26/2 4 à 6 ex.; 1965/66: van 24/11-23/3 4 tot 30 ex.; 1966/67: 13/12 64 ex.

In de ondergelopen graslandpolders van de nabije Sliedrechtse Biesbosch verbleven in het najaar van 1966 geregeld tot 280 ex.

*Tongplaat en Zuidplaatje.*

Hoewel deze polders niet bij de bovengenoemde waarnemingen zijn betrokken, impliceert dit niet dat dit ± 150 ha graslandgebied niet van betekenis is. Deze vlak langs de rivier gelegen polders vormen belangrijke pleisterplaatsen van Grauwe gans en Kolgans. Mij zijn slechts enkele gegevens bekend. Bij 3 van de 4 bezoeken werden ganzen waargenomen.

**Grauwe gans.** 1965: 26/2 200, 22/12 250; 1966: 14/10 800.

**Kolgans.** 1965: 26/2 2000, 22/12 80; 1966: 14/10 250.

**Brandgans.** 1965: 26/2 250, 22/12 120.

DE TOEKOMST VAN DE DORDTSE BIESBOSCH.

Het huidige Biesboschlandschap is geen lang bestaan meer beschoren. Na de uitvoering van het Deltaplan zal het karakter ongetwijfeld sterk veranderen. Het zwak brakke milieu (de zoutgrens, 300

mg/l, ligt bij weinig waterafvoer van de rivieren ten oosten van dit gebied) met een getijdeverschil van  $\pm 2,00$  m (gem. laagwater  $0,75 - \text{N.A.P.}$ ; gem. hoogwater  $1,30 + \text{N.A.P.}$ ) zal volgens gegevens van de Rijkswaterstaat veranderen in een zoeter milieu met een gering getijdenverschil (gem. laagwater  $\pm 0,50 + \text{N.A.P.}$ ; gem. hoogwater  $\pm 0,85 + \text{N.A.P.}$  bij een normale rivierafvoer van  $2300 \text{ m}^3/\text{sec.}$ ). Bij grote rivierwaterafvoer ( $9400 \text{ m}^3/\text{sec.}$ ) kan het hoge water tot  $\pm 1,20 + \text{N.A.P.}$  oplopen, het lage water tot  $\pm 0,90 + \text{N.A.P.}$ . Bij weinig waterafvoer ( $900 \text{ m}^3/\text{sec.}$ ) zullen de cijfers voor hoog- en laagwater zo ongeveer  $0,75 + \text{N.A.P.}$  en  $0,40 + \text{N.A.P.}$  bedragen.

Schommeling in peil blijft dus mogelijk hoewel het verschil tussen hoog- en laagwater miniem wordt. Water en slikken vormen, gerekend bij eb, een derde deel van de totale oppervlakte. De verhouding tussen water en slik is thans ongeveer 1:2, doch wordt in de toekomst ongeveer 10:1. We kunnen het ook anders stellen. Thans is bij normale waterstanden  $\pm 1/10$  deel blijvend droog,  $1/10$  deel blijvend water en  $8/10$  deel wisselend onder en boven water. In de toekomst zal dat worden:  $\pm 1/3$  deel blijvend boven water,  $\pm 1/3$  deel blijvend water en  $1/3$  deel wisselend onder en boven water, zij het natuurlijk niet meer met de regelmaat van de getijdenwisseling. Wat betekent dit voor de diverse terreintypen?

#### *Grienden.*

De hoog gelegen grienden, waarvan de flora en de fauna soortenrijker zullen worden, kunnen waarschijnlijk als griend gehandhaafd worden, ware het niet dat de afvoer van het gewas en het onderhoud in het algemeen zo moeilijk zullen worden dat griendexploitatie misschien achterwege

zal moeten blijven. Misschien kunnen via de Delta Aanpassingswet die werken uitgevoerd worden, die leiden tot behoud der grienden. De eventueel optredende verwildering der grienden betekent in het algemeen een verarming van de flora en de fauna.

Het broedareaal voor eenden e.a. vogels zal sterk vergroot worden; de betekenis als schuilplaats voor waterwild gaat verloren bij gebrek aan water. De laagst gelegen grienden ( $\pm 0,80 + \text{N.A.P.}$  en lager) zullen misschien niet meer als griend te exploiteren zijn (te nat) en zullen bij natuurlijke verwildering overgaan tot elzenbroek. Als broedareaal hebben deze grienden dan weinig betekenis, als schuilplaats zullen de laagste delen hun betekenis behouden.

#### *Rietgorzen.*

De hogere rietgorzen zullen waarschijnlijk geleidelijk veranderen via ruigtevegetaties tot elzen- of wilgenstruweel. Hier wordt een nieuw broedbiotoop voor eenden geschapen (Tafel-, Kroon- en Kuifeend?). De lager gelegen rietgorzen, die onder water komen te staan, kunnen blijvend geëxploiteerd worden. Deze laatste rietvelden blijven naar verhouding in het rui- en winterseizoen dezelfde waarden behouden, alleen het rietareaal wordt veel kleiner.

#### *Biezen- en slikvelden.*

De biezenvelden zullen misschien weinig veranderen. De slikken zullen dermate gedecimeerd worden, dat het voor vele vogels die min of meer gebonden zijn aan het foerageren op de slikken minder aantrekkelijk wordt (Lepelaar, Grauwe gans, Bergeend, grondeenden en steltlopers).

#### *Water.*

Het wateroppervlak wordt vele malen gro-

ter en gemiddeld gaat het water dieper worden. De grondeleenden zullen vermindern (minder bereikbaar voedsel) tijdens de foerageer-periode; als rustgebied behoudt het water zijn grote waarde.

De duikeenden en zwanen zullen toemenen, zowel om te foerageren als om te rusten, daar het water dieper wordt en het getijde niet meer zo sterk wisselt.

De Tongplaat en het Zuidplaatje blijven waarschijnlijk belangrijk als pleisterplaats voor ganzen, hoewel er minder gelegenheid tot foerageren in de naaste omgeving overblijft; dit geldt speciaal voor de Grauwe gans.

Een zeer nadelige factor is het beter toegankelijk worden van het terrein, door het afnemen van de getijdenverschillen. Het gebied zal onrustiger worden door meer bezoek van recreanten, terwijl ook de jagers er veelvuldiger zullen verschijnen.

In het kort samengevat zou voorzichtig gesteld kunnen worden, dat het gebied aantrekkelijk voor waterwild blijft, al zullen er verschuivingen van soorten plaats

vinden, vooral in het winterseizoen.

Een nieuw broedgebied zal voor vele vogels worden geschapen of het bestaande wordt aantrekkelijker o.a. voor Watersnip, Lepelaar, Aalscholver, Grauwe gans, Bruine kiekendief, Roerdomp, Woudaapje, Berg-, Kroon-, Tafel- en Kuifeend, Zwarte stern en IJsvogel. De pleisterplaats voor trekkend waterwild blijft belangrijk, al zal het accent van foerageergebied misschien enigszins naar rustgebied verschoven worden.

Wat er echter werkelijk gaat gebeuren zal de toekomst moeten leren. Het gebied, waarvan slechts een 50-tal hectaren het predicaat natuurreservaat draagt, blijft in elk geval een uitermate boeiend studieterrrein zowel voor amateur- als voor beroepsbiologen en mede om deze reden zou de mogelijkheid geschapen moeten kunnen worden om het gehele gebied te verheffen tot beschermd gebied, opdat de na ons komende generaties ook nog kunnen genieten van een vleugje van de toenmalige Dordtse Biesbosch.

#### Litteratuur:

1. C. J. Verhey e.a. 1961. De Biesbosch, land van het levende water. K.N.N.V. uitgave.
2. J. Veen. Avifauna van de Biesbosch 1963/1966, deel 1. R.I.V.O.N. med. nr. 80.
3. L. de Munnik, terreinbewaker, Staatsbosbeheer. Maandverslagen Staatsbosbeheer 1964 tot 1966.
4. Artikelen in De Levende Natuur, Het Vogeljaar en Natura.
5. Rapporten/excursieverslagen Staatsbosbeheer.

## De Mechelderbeek; vervuiling en gevolgen

P. L. MARQUET en P. LEENTVAAR.  
(RIVON)

De Mechelderbeek, vroeger Lombergerbeek genoemd, ontspringt aan de zuidelijke voet van de helling, waarop het dorp Vijlen (gem. Vaals) gelegen is, uit bronnen. Een aantal hiervan is als bronput een

overblijfsel van de voormalige waterleiding van Vijlen en zij bevinden zich in enige weilanden ten zuidwesten van dit dorp (fig. 1). Op korte afstand van deze bronnen stroomt de beek noordwestelijk, over