

W a a r n e m i n g X X I I : 20 Jan. - 1 Kluut in de Vakjes, staat urenlang te dutten tussen een troep grote wulpen.

Dat was de laatste waarneming. Ze hadden de aftocht geblazen, geen enkele heb ik sindsdien gezien, aan het Sloe zeker niet, daar was het één woeste en onherbergzame ijswoestenij.

In 1942 was er dus duidelijk een poging waar te nemen, maar toen het te bar werd, zijn ze blijkbaar naar Zuidelijker streken verhuisd. Hiertoe behouden ze dus het vermogen, hoewel hun eigenlijke trektijd al lang verstreken is. Uit welke streek die overwinterende kluten komen, is me een raadsel. Zijn het eigen broedvogels? Of komen ze van elders? In ieder geval was er dit jaar nog een toename, nà dat de vorst was ingevallen. (Zie de data der waarnemingen).

I n h e t k o r t : Ik heb getracht na te gaan, in hoeverre de bewering dat kluten regelmatig aan de Sloedam overwinteren, juist is. Daarbij ben ik tot de conclusie gekomen, dat dit in open, zachte winters het geval *kan* zijn, maar dat hoeft niet. (December 1941 was zeer zacht, en toch waren de kluten weg). In ieder geval is mij gebleken, dat het Zuid- en het Noord-Sloe tijdens langdurige vorst, geheel ongeschikt zijn voor overwinteringsgebied, en dat het allerbeste gebied, waar de vogels het het langst kunnen uithouden gelegen is op de slikken bij de haven en de aanlegsteiger van Borssele.

In de allerstrengste winter, die ons land kende, hebben ze daar overwinterd, alhoewel het er op lijkt, dat ze, juist toen de dooi voorgoed inviel, nog even vertrokken zijn; in 1940—41 zijn er slechts enkele waarnemingen, en overwinterden ze niet, terwijl de winter van 1941—42 een gedeeltelijke overwintering liet zien, doch de dieren vertrokken na 10 dagen strenge vorst.

JOH. A. M. WARREN.

N a s c h r i f t :

Zeer vroeg, 3 Maart '42 reeds, op een onvergetelijke lentemiddag aan het Zuid-Sloe, zag ik mijn eerste kluten weer. Heel hoog uit de lucht kwam daar mijn eerste vogel neervallen, na een uurtje gevolgd door twee andere. Ik kreeg echt de indruk, dat ik het voorrecht mocht smaken, de aankomst van de allereerste exx. te zien. 15 Maart zag ik aldaar reeds $\pm$ 350—400 exx.



SUCCESSIE-ONDERZOEK IN HET NAARDERMEER.

II (Vervolg)

Overzien we het geheel der vier in het voorafgaande besproken vegetatiegordels, dan mogen wij niet aanstonds besluiten, dat deze door successie uit elkaar zijn ontstaan. Weliswaar is dit reservaat nu reeds 23 jaar practisch vrij van menselijke invloed, maar het zou toch heel goed mogelijk kunnen zijn, dat de inten-

sieve beïnvloeding van vóór die tijd door rietmaaien, houthakken en niet te vergeten de laatste droogmaking van het meer, de oorzaken zijn van de nu voorkomende rangschikking der planten. Toch kunnen we in grote trekken wel achter de waarheid komen wanneer we eens precies gaan letten op de terreinen, die nog geregeld aan menselijke beïnvloeding bloot staan en ook wanneer we de overgangsstadia in de vegetatie eens goed bekijken. Natuurlijk moeten onze veronderstellingen dan later nog bevestigd worden door de waarnemingen in het veld. Gewaagd is het echter niet om te veronderstellen dat de overgangsveen-zone ontstaan is uit de laagveen-zone en dat de haarmoszone een degradatie-stadium is van de overgangsveen-zone. De moerasbos-zone vormt geen schakel in dit successieschema. We zouden eigenlijk verwachten, dat het eutrophe moerasbos zich zou vestigen op de horsten van *Carex paniculata*, zoals dat voor andere gebieden ook is beschreven en zoals dat elders in het Naardermeer wel voorkomt. In de Driehoek is daar echter geen aanwijzing voor; op en om de oude pollen van de pluimzegge ontwikkelt zich een welig groen kleed van *Sphagnum* en daarmee wordt het overgangsveen ingeleid.

Aangezien de vegetatiegordels gekenmerkt zijn door een verschillend milieu loont het de moeite om na te gaan welke planten in deze verschillende zones kunnen leven. Bij deze bespreking willen wij voorlopig de gordels van het haarmos en van het elzenbos buiten beschouwing laten.

Tot de typische waterplanten in de Laagveenzone (gordel I) kunnen we rekenen:

Gele plomp, *Nuphar luteum* Sm.; Waterlelie, *Nymphaea alba* L.; Gewoon blaasjeskruid, *Utricularia vulgaris* L.; Kranswier, *Chara vulgaris* L.; Kikkerbeet, *Hydrocharis Morsus-ranae* L.; Klein kroos, *Lemna minor* L.; Punkkroos, *Lemna trisulca* L.; Waterviolier, *Hottonia palustris* L.; Vederkruid, *Myriophyllum spec.*

De algemene moerasplanten zijn hier:

Liesgras, *Glyceria aquatica* Wahlb.; Waterscheerling, *Cicuta virosa* L.; Grote watereppe, *Sium latifolium* L.; Kleine watereppe, *Sium erectum* Huds.; Waterzuring, *Rumex Hydrolapathum* Huds.; *Pluimzegge, **Carex paniculata* L.; Cyperzegge, *Carex Pseudocyperus* L.; Oeverzegge, *Carex riparia* Curt.; Grote waterweegbree, *Alisma Plantago-aquatica* L.; Bitterzoet, *Solanum Dulcamara* L.; Watermunt, *Mentha aquatica* L.; Wolfspoot, *Lycopus europaeus* L.; Grote egelskop, *Sparganium erectum* L.; *Gele lis, **Iris Pseudacorus* L.

Hoewel er geen scherpe scheiding te maken is tussen land- en moerasplanten, kunnen we toch de volgende planten tot de landplanten rekenen, daar zij in het algemeen op de zeggehorsten groeien.

Moerasmelkdistel, *Sonchus paluster* L.; Moerasandoorn, *Stachys palustris* L.;

Veldzuring, *Rumex Acetosa* L.; Veldkers, *Cardamine spec.*; Harig wilgenroosje, *Epilobium hirsutum* L.; Koekoeksbloem, *Coronaria Flos-cuculi* A.Br.; Sturmia, *Liparis Loeselii* Rich.; *Orchis praetermissa* Druce; Zeegroene muur, *Stellaria palustris* Retz.; Glidkruid, *Scutellaria galericulata* L.; Veenmos, *Sphagnum squarrosum* Persoon.; *Moerasbasterdwederik, **Epilobium palustre* L.; *Kleinbl. basterdwederik, **Epilobium parviflorum* Schreb.; *Handekenskruid, **Orchis latifolia* L.; *Valeriaan, **Valeriana officinalis* L.; *Dotterbloem, **Caltha palustris* L.; *Moeraswalstro, **Galium palustre* L.; *Leverkruid, **Eupatorium cannabinum* L.; **Calypogeia Trichomanis* (L.) Corda var. *luxurians* U.M.; *Veenmos, **Sphagnum fimbriatum* Wilson; *Veenmos, **Sphagnum palustre* L.; *Slaapmos, **Brachythecium rutabulum* Bryol. eur.; *Kale jonker, **Cirsium palustre* Scop.; *Wedderik, **Lysimachia vulgaris* L.; *Moeraswederik, **Lysimachia thyrsiflora* L.; *Kattestaart, **Lythrum Salicaria* L.; *Witbol, **Holcus lanatus* L.

Tot de bewoners van de laagveengordel, die als relictten nog in de veenmoszone voorkomen, behoren:

*Pluimzegge, **Carex paniculata* L.; *Grote lisdodde, **Typha latifolia* L.; *Kleine lisdodde, **Typha angustifolia* L.; *Moerasvaren, **Dryopteris Thelypteris* A. Gray; *Melkeppe, **Peucedanum palustre* Mnch.; *Pluimstruisriet, **Calamagrostis lanceolata* Rth.; *Riet, **Phragmites communis* Trin.

Er is een duidelijk verschil in gedrag tussen de beide lisdodden te constateren. In tegenstelling met *Typha latifolia*, die verder van het eutrophe water verwijderd blijft, is *Typha angustifolia* juist langs en in de waterplekken een algemene verschijning. In de veenmos-zone komt de kleine lisdodde ook meer voor dan de grote.

De moerasvaren behoort tot de planten, die een grote strijdkracht bezitten. Deze plant komt in alle gordels (ook III en IV) voor, hoewel verder van het water in het meer oligotrophe gebied de bladen zeer klein worden en de plant tenslotte in enkele kwadraten ontbreekt.

De melkeppe schijnt tot de ubiquisten te horen, daar deze plant in alle zones talrijk



Foto A. Burdet.

Fig. 4. De grote egelskop (*Sparganium erectum*). Deze kensoort van het rietgezelschap treedt hier als pionier op temidden van de gele plompen.

optreedt (ook in III en IV). Alleen in het veenmosgebied is hij minder algemeen.

Het riet is bekend om zijn grote taaiheid en veroveringszucht. Het is dus begrijpelijk dat het nergens ontbreekt, al is de vitaliteit in het veenmos- en haarmosgebied sterk gereduceerd (vooral in de terreinen met *Carex inflata*).

Pluimstruisriet werd veel gevonden in de pluimzeggevelden en in de jonge begroeiingen met veenmos; maar daarnaast ontbreekt dit fraaie gras ook in de andere vegetaties niet.

Het mesotrophe veenmosgebied is soortenarm. De volgende planten werden hier gevonden.

Sporkenhout, *Frangula Alnus* Mill.; *Wilgenbastarden, **Salix cinerea* L., **Salix aurita* × *cinerea*, **Salix alba* × *fragilis*, **Salix caprea* × *cinerea*; *Zachte berk, **Betula pubescens* Ehrh.; *Lijsterbes, **Sorbus Aucuparia* L.; Sterzegge, *Carex echinata* Murr.; Wateraardbei, *Comarum palustre* L.; *Kruipend struisgras, **Agrostis canina* L.; *Fioringras, **Agrostis stolonifera* L.; Kamperfoelie, *Lonicera Periclymenum* L.; *Afgekorte zegge, **Carex canescens* L.; *Gewone zegge, **Carex fusca* All.; *Snavelzegge, **Carex inflata* Huds.; *Biezenkoppen, **Juncus conglomeratus* L.; *Pitrus, **Juncus effusus* L.; *Braam, **Rubus spec.*; *Veenpluis, **Eriophorum angustifolium* Honckeney; *Ronde zonnedaauw, **Drosera rotundifolia* L.; *Waternavel, **Hydrocotyle vulgaris* L.; *Stekelvaren, **Dryopteris austriaca* H. Woyner; Kamvaren, *Dryopteris cristata* A. Gray; *Veenmos, **Sphagnum recurvum* Pal. de Beauv. var. *mucronatum* (Russ.) Warnst.; *Viltmos, **Aulacomnium palustre* Schw.; *Haarmos, **Polytrichum commune* L.

De meeste dezer planten zijn ook in pionierstadia van het *Betuletum pubescentis* gevonden, uitgezonderd:

Carex echinata, *C. canescens*, *C. fusca*, *C. inflata*, *Comarum palustre*, *Agrostis canina*, *A. stolonifera*, *Lonicera Periclymenum*, *Juncus conglomeratus*, *J. effusus*, *Rubus spec.*, *Frangula Alnus*, en *Dryopteris cristata*.

In de haarmos-zone komen alle planten voor, die in de voorgaande lijsten met een * zijn gemerkt. Daaronder zijn zowel moerasplanten, als bewoners van de veenmosvelden, als ubiquisten. Alléén in de haarmosvelden werden gevonden:

Engelwortel, *Angelica sylvestris* L.; Ratelpopulier, *Populus tremula* L.

De in de moerasbos-zone voorkomende soorten zullen hier niet nader worden besproken, aangezien deze bosjes te smal zijn om een karakteristiek beeld van de vegetatie te kunnen geven.

Natuurlijk zijn er wel planten die in het transect niet voorkwamen, terwijl ze in het daarnaast gelegen terrein wel groeiden, zoals de Gelderse roos (*Viburnum Opulus* L.) uit gordel I en de statige Koningsvaren (*Osmunda regalis* L.) uit de haarmosgordel. Dergelijke gevallen zijn echter hoogst zeldzaam.

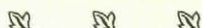
Tenslotte zijn er nog een aantal mossen, die in te weinig kwadraten voorkomen om met zekerheid hun verspreiding op te kunnen geven. Het zijn:

Dicranum Bonjeani; *Hypnum cupressiforme*; *Aulacomnium androgynum*; *Mnium subglobosum*; *Chiloscyphus polyanthus* verspreid in gordel I; *Lophocolea bidentata*; *Cephalozia bicuspidata*; *Drepanocladus aduncus*; *Pellia epiphylla* verspreid in gordel I; *Calliergon giganteum*; *Calliergonella cuspidata* verspreid in gordel I; *Mnium hornum*; *Polytrichum*; *Eurhynchium Stockesii*; *Lophocolea heterophylla*; *Rhytidiadelphus squarrosus*.

Hiermede hebben wij de verspreiding der planten in de verschillende zones nagegaan; hopelijk bestaat er later eens gelegenheid om de veranderingen, die in de loop der tijden ingetreden zijn, aan een nadere beschouwing te onderwerpen.

Tenslotte wil ik niet nalaten den heer W. H. Wachter hartelijk te danken voor zijn determinatie van de verzamelde mossen en den heer Ir J. Vlieger te bedanken voor zijn hulp bij de vaststelling van de plantengezelschappen.

E. M. VAN ZINDEREN BAKKER.



WILGENHOUT.

Zware, oude wilgenboomen zijn in ons land zeldzaam, omdat alleen vruchtbare slibgronden gezond en gaaf wilgenhout kunnen voortbrengen. Op oudere zand en zavelgronden blijken dikke wilgenboomen aan het worteleind altijd rot te zijn. Dat aan dit ongemak niet veel aandacht wordt geschonken ligt aan het algemeen gebruik van wilgentwijghout, van knotwilgen, of van aangelegde twijgwaarden.

Het rotworden van het hout der wilgen heeft vermoedelijk dezelfde oorzaak als bij espenhout nl. de voortplanting door stekhout.

In de natuur komen wilgenzaailingen zelden voor en in de kweekrij wordt wilgenhout in alle variëteiten door stekken voortgeteeld.

Ik herinner mij een lange droge zomer, zéér lang geleden, toen de *slibplaten* langs onze groote rivieren den geheelen zomer droog lagen, dat in 't najaar deze platen met welig groeiende wilgentwijgjes bedekt waren.

In 't najaar heb ik dit verschijnsel hoogst zelden en dan nog slechts sporadisch, weergezien.

In den regel worden de kiemende zaden door wassend water ten ondergang gedoemd en evenals bij espen kiemt het wilgenzaad in de natuur slechts onder bijzonder gunstige omstandigheden om te kunnen doorgroeien.

De Geldersche IJssel werd door de Romeinen Isala (wilgenrivier) genoemd. Waarschijnlijk ontving deze rivier, toen de Drususgracht nog niet gegraven, of liever uitgediept was, in den zomer geen water van den Rijn en bleven de slibplaten droogliggen, waardoor de gekiemde wilgenplantjes konden doorgroeien en dit hout zich sterk vermeerderde.

De meest bekende wilgensoort van de zandgronden „het werfhout” geeft reeds de eerste week van Maart de bekende wilgenkatjes, de vroege lenteboden waarop de bijen stuifmeel vinden.

Wie in zijn jeugd de uiterwaarden der rivieren heeft gekend met de geurende wilgenbloesem in de laatste dagen van April, met de koekkoeksroep, de grutto's in de lucht, de dotterbloemen