

als „levend” object bijzonder waardevol zijn, is ons gebleken uit regelmatige observatie.

Na de terugslag in 1953 ten gevolge van het rooien van een schaduwbiedende wilg en vorig jaar vanwege de droge zomer, maakten we ons zorgen. Deze zomer evenwel met haar vele sombere, koele en natte dagen bood zeer gunstige groeivoorwaarden. Het Zwartsteeltje bedekt thans $\pm 60\%$ van het op het noordwesten geëxponeerde muurgedeelte. De rijke, fris-

groene, plaatselijk dicht opeengroeiende plantjes evenaren de fraaie tongvarenvegetatie, die Reijnders van een der Vechtstreekmuurtjes beschreef. De jaren geleden nieuw ingeplante wilg heeft nu een kroon, die voor tempering van het zomer-namiddagzonlicht kan zorgen.

Het Schubvarentje, dat Sipkes op 19 december 1956 tussen de Steenbreekvarentjes ontdekte en dat toen één blaadje van enkele centimeters vertoonde, vormt nu een rozetje van een vijftal blaadjes!

De plantengroei van het Vogelmeer in de Kennemerduinen

E. VAN DER MAAREL en G. LONDO.

Nu reeds sinds 1956 regelmatig onderzoek wordt verricht naar de begroeiing in en om het in 1951 gegraven Vogelmeer in de Kennemerduinen, is het wellicht aardig hier iets te vertellen over de bedoelingen en resultaten daarvan, te meer daar onder-tussen in dit tijdschrift een tweetal publicaties is verschenen over soortgelijk onderzoek in de Haagse waterleidingduinen (Boerboom 1958, 1960). De opzet van onze studie was tweërlei: allereerst een indruk te krijgen van de veranderingen, die er in de flora van een dergelijk nieuw-gevormd terrein optreden, ten tweede de ontwikkeling van de vegetatie na te gaan. Om dit doel te bereiken was het noodzakelijk van jaar tot jaar een zo volledig mogelijke soortenlijst samen te stellen, met per soort gegevens omtrent de verspreiding binnen en buiten het onderzochte gebied. Voorts werden in de herfst van 1956, in welk jaar onze onderzoekingen begonnen, een 25-tal permanente kwadraten uitgezet met de bedoeling deze gedurende een reeks

van jaren regelmatig plantensociologisch op te nemen.

Het onderzoek, dat tot 1959 onder leiding van Prof. Heimans werd uitgevoerd, staat nu onder auspiciën van het R.I.V.O.N., terwijl het Biologisch Station „Weevers' Duin” voor de bodembepalingen zorgt.

In 1951 werd op initiatief van de directeur van de Stichting „Het Nationale Park de Kennemerduinen”, Ir. E. C. M. Roderkerk, een begin gemaakt met het graven van een meer in het Paardekoppenvlak, een voormalige vochtige duinvallei, die op ± 1200 m van zee en ten noorden van de Bloemendaalse zeeweg is gelegen. Tengevolge van de ontwatering door duinwaterleidingmaatschappijen was deze vallei een dorre, schaars begroeide en stuivende vlakte geworden (fig. 1).

Slechts hier en daar kwamen open begroeiingen van de Duinsterretjesgemeenschap (*Tortuleto-Phleetum*) voor, afgewisseld door vegetaties van Duinriet (*Calamagrostis epigejos*), zoals die elders in

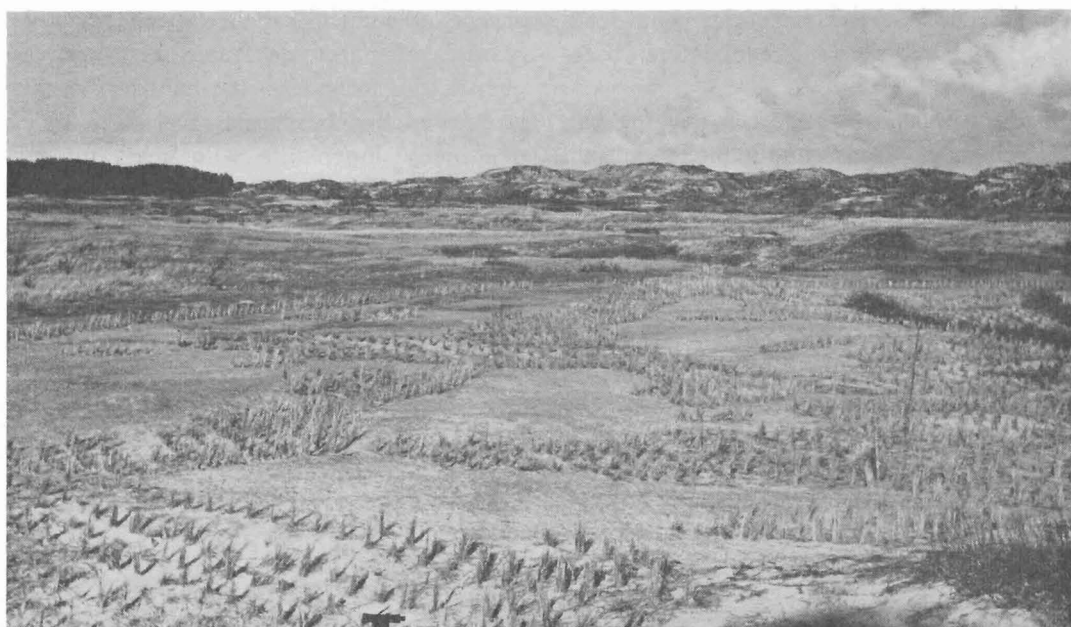


Fig. 1. *Het Paardekoppenvlak, vóór het graven van het meer.*

Foto Ir. E. C. M. Roderkerk.

de Kennemerduinen veel worden aange-
troffen. Om de hinderlijke verstui-
ving tegen te gaan, waren strobossen geplaatst.
Als we bedenken, dat deze vlakte een hal-
ve eeuw geleden elke winter onder water
kwam en er in 1951 ruim drie meter zand
moest worden afgegraven om het grond-
water te bereiken, dan krijgen we wel een
goede indruk van de enorme wateront-
trekking die hier heeft plaatsgevonden.
In totaal is 400.000 m³ zand over een op-
pervlakte van 12 ha verwijderd om het
gestelde doel, de vorming van een nieuw
duinmeer, te bereiken. Dat zou mogelijk-
heden moeten bieden voor broed- en trek-
vogels en tevens nieuwe perspectieven
voor de zo gedecimeerde flora en vegetatie
van vochtige duinvalleien, eens een van
Hollands botanische beroemdheden; men
leze er F. W. van Eeden (1868) maar op
na. Diens beschrijving van Kennemerland

met zijn toen ontelbare duinvalleien, plas-
sen, moerassen en bosjes doet de botani-
cus-van-nu pas goed beseffen welk een
rijkdom hier verloren is gegaan.

Bedroevend is het, dat weinig ontziende
machten een dergelijke verarming van
landschap en plantengroei in zo korte tijd
hebben bewerkstelligd; wat is er nog over
van de eertijds zo weelderige flora met
ettelijke orchideeën als Muggenorchis
(*Gymnadenia conopsea*), Gevlekte orchis
(*Dactylorhiza maculata*), Vleeskleurige
orchis (*Dactylorhiza incarnata*), Harlekijn
(*Orchis morio*), Sturmia (*Liparis loeselii*),
Moeraswespenorchis (*Epipactis palustris*)
en Herminium (*Herminium monorchis*),
van cypergrassen als Knopbies (*Schoenus
nigricans*, Galigaan (*Cladium mariscus*),
Zeegroene zegge (*Carex flacca*), Drie-
nerfzegge (*Carex trinervis*), Ruwe bies
(*Scirpus lacustris* ssp. *glaucus*) en Vlakke

bies (*Scirpus planifolius*), met andere paradedpaardjes als *Parnassia* (*Parnassia palustris*), gentiaansoorten (*Gentiana amarella* ssp. *uliginosa* en *G. baltica*), Bonte paardestaart (*Equisetum variegatum*) en Kleine waterweegbree (*Baldellia ranunculoides*) om slechts enkele te noemen.

De Kennemerduinen komen er nog niet eens zo slecht af als de meeste andere gebieden van het Duindistrict, want zij herbergen het Houtglop, een kleine vallei in het noordwesten, waar zich in en om enkele bomtrechters nog een schamel restant van bovengenoemde flora tracht te handhaven; we vinden hier onder meer nog Herminium, Moeraswespenorchis, Bonte paardestaart en Knopbies.

Alles bijeen kunnen echter de Kennemerduinen, althans wat de „hygroserie” betreft, slechts als een verdord en verarmd duingebied opgevat worden. Het was dan ook een goed idee te trachten de vroegere rijkdom weer enigszins te herstellen.

Zoals gezegd werd in de zomer van 1951 begonnen met de aanleg van het eerste, zuidelijke gedeelte van het meer. Nog in hetzelfde jaar kwam dit deel grotendeels gereed, maar het duurde tot juli 1954 voor deze eerste fase van het werk officieel werd afgesloten. In het jaar daarop kreeg het meer een aanzienlijke uitbreiding in noordelijke richting. Deze en andere gegevens vindt men in het boek over de Kennemerduinen van Ir. Roderkerk ('58). Al direct verlevendigde dit meer, dat op sommige plekken 1 à 1,5 m diep is, het landschapsbeeld en door de geleidelijke aanpassing van de oevers is dit geheel nog aanzienlijk verbeterd, zodat nu een fraai landschapselement verkregen is (fig. 2). In zijn definitieve vorm beslaat het meer ongeveer 500 bij 200 m. Het ligt met de lengte-as in ongeveer noordelijke richting. De oorspronkelijke noordelijke oever, die

bij de uitbreiding weer ten dele werd vergraven, is nog duidelijk als een ondiepte in het midden van het meer te herkennen. Deze strook valt 's zomers vaak droog. In beide gedeelten van het meer ligt een eilandje; dat in het zuidelijke deel is het grootst en heeft speciale betekenis doordat het een broedkolonie van Kapmeeuwen herbergt.

De oevers van het meer zijn zó gegraven, dat zij een zeer flauw talud hebben; dit is met name bij oost- en westoever het geval. Geleidelijk gaan zij over in het oorspronkelijk ter plaatse reeds aanwezige droge duin. Het was enigszins moeilijk te bepalen waar het onderzoek, dat vanzelfsprekend vooral uitging naar de begroeiing van de vochtige delen, zou eindigen. Wij kozen daartoe als grens de lijn, waarboven de invloed van het grondwater op de vegetatie niet meer merkbaar was — waar dus geen vochtminnende soorten meer werden aangetroffen.

Deze grens valt hier en daar samen met een zone van takkenbossen, die op het kale zand of tussen de reeds aanwezige vegetatie zijn aangebracht. Het voornaamste doel daarvan was het voorkomen van verstuiwing. Men is geneigd deze zone buiten het onderzoek te houden, door de mogelijke aanwezigheid van diasporen van soorten die in deze omgeving volstrekt niet thuishoren. Inderdaad treden tussen de takken ettelijke sier- en andere tuinplanten op, die kennelijk met de takken, uit tuinen en parken in de binnenduinstrand, zijn meeg gekomen.

Op die plaatsen waar de takken zó laag liggen — o.a. in de zuidwesthoek — dat het water er regelmatig komt, is de opkomende begroeiing wél bestudeerd.

Het gedeelte van de oevers, dat aldus onderzocht werd, ligt ten naaste bij tussen 1 en 2 m + N.A.P. Helaas waren bij het be-



Fig. 2. *Het Vogelmeer in het Paardekoppenvlak in 1959; gezicht op het zuidwestelijk gedeelte.* Foto Ir. E. C. M. Roderkerk.

gin van het onderzoek geen gegevens over de hoogte bekend.

Om enigermate aan deze moeilijkheid tegemoet te komen, werden de hoogten van de merkpaaletjes van de permanente kwadraten alsmede van een voorlopige peilschaal ingemeten. Met behulp van deze gegevens konden door eenvoudige eigen metingen vele andere hoogtegegevens worden verkregen.

Nadat het waterpeil zich tussen 1951 en '54 van een zomerniveau van +1 m tot +1,5 m had verhoogd — hetgeen verklaard zou kunnen worden met toevloeiing van water uit de omliggende duinen — zakte het water in de vrij droge zomer van 1956, toen het onderzoek aanving, weer tot ong. 1,20 + N.A.P.

Bij deze stand liggen oost- en westoever over grote gedeelten droog; zij konden

gemakkelijk worden geïnventariseerd. Dat gebeurde dan ook, evenals in 1957, toen het water nog iets verder gezakt was. Helaas kwam in de loop van de winter 1957-'58 het water steeds hoger op, om in de zomer van 1958 maar weinig te zakken. Het gevolg hiervan was, dat vrijwel alle permanente kwadraten het gehele jaar 1958 onder water kwamen te liggen en het reeds begonnen successie-onderzoek grotendeels tot stilstand kwam. Wel konden allerlei interessante veranderingen in flora en vegetatie worden waargenomen.

De toestand in 1959, het laatste jaar waarvan waarnemingen in dit artikel zijn verwerkt, was weer iets minder extreem. In dit viertal jaren is de waterstand dus zeer uiteenlopend geweest; fig. 3 geeft daarvan een beeld.

Het zal duidelijk zijn dat een dergelijke

schommeling een ongestoorde successie van de vegetatie ernstig heeft belemmerd. Dit nadeel wordt echter gecompenseerd door de onverwachte mogelijkheid het gedrag van vele soorten t.o.v. deze wisselende factor te bestuderen!

Het vermoeden bestaat, dat voor een aantal soorten niet slechts de aanwezigheid van water, in of op de bodem, maar ook de overspoelingsduur een selecterende factor is. Nu kan deze voor de plaatsen, waarvan de hoogte nauwkeurig bekend is, met behulp van de regelmatig gemeten waterstand vrij nauwkeurig worden berekend. Zoals echter reeds werd opgemerkt, was het niet eenvoudig op grote schaal dergelijke hoogtemetingen van vaste punten uit te voeren. Daarbij komt nog, dat het verloop van de waterstand onregelmatig is geweest zodat het zeer moeilijk zou zijn enige correlatie met de verspreiding van bepaalde soorten te vinden. Het is immers niet onverschillig in welk gedeelte van het jaar, bv. in of buiten het vegetaties seizoen, de overspoeling valt. Voorlopig hebben incidentele waarnemingen ons meer gegevens verschaft.

Sinds 1956 is dus zo nauwkeurig mogelijk aantekening gehouden van de soortensamenstelling van de op de oevers aangetroffen begroeiingen.

Zoals op grond van resultaten van soortgelijke onderzoeken (bv. Feekes 1936) wel te verwachten was, liep het aantal soorten in 1956 reeds in de vele tientallen. Het is erg jammer, dat van de voorgaande jaren in het geheel geen waarnemingen bekend zijn. Het blijft dus een open vraag hoe lang de in 1956 gevonden soorten reeds aanwezig waren en hoe de samenstelling van de flora zich vanaf het begin heeft gewijzigd.

Momenteel wordt in Duin en Kruidberg, het duinterrein ten noorden van de Ken-

nemerduinen, een meer gegraven, op ongeveer gelijke afstand tot de zee. De tweede van ons zal het onderzoek van de plantengroei van dit meer terstond ter hand nemen, zodat hier wellicht enkele van de noodzakelijke aanvullende gegevens kunnen worden verkregen.

In de navolgende jaren nam het aantal soorten nog toe — zij het na een kleine daling in 1957 — en in 1959 werden reeds 160 soorten hogere planten in en om het meer aangetroffen. Volledigheidshalve werden ook de soorten genoteerd, die op de hogere gedeelten van de oevers en aan de voet van de hellingen om het meer groeiden en dus buiten het eigenlijke onderzoek vielen. Ook dit aantal belooft vele tientallen, zodat de flora in totaal bijna 200 soorten telt. Van de lagere planten en van de microflora zijn ook gegevens verzameld, maar deze zijn nog slechts voor een deel uitgewerkt.

De vegetatie werd onderzocht door het maken van plantensociologische opnamen en verdere beschrijvingen. De permanente kwadraten kwamen reeds ter sprake; toen duidelijker werd, dat hun ligging waarschijnlijk in het algemeen te laag was, zijn nieuwe kwadraten, gelegen in transsecten, uitgezet. Deze worden sinds 1959 onderzocht. Over de speciale moeilijkheden die de diverse pioniervegetaties opleverden zal hier niet verder worden uitgeweid.

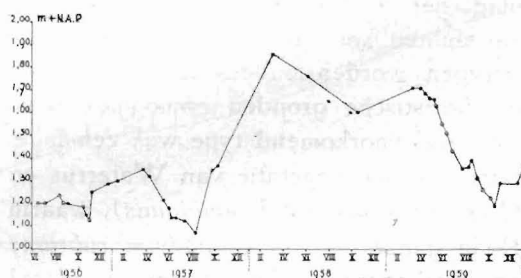


Fig. 3. Het verloop van de waterstand.

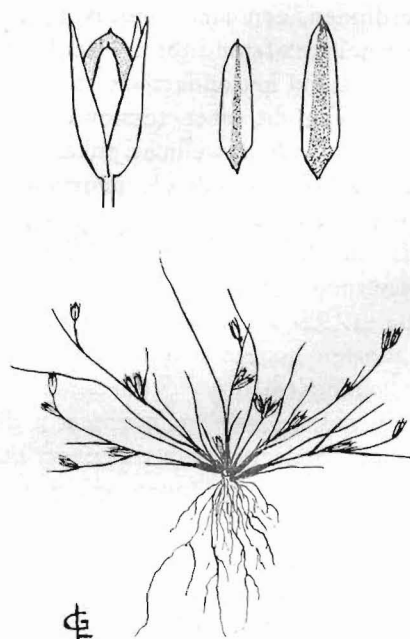


Fig. 4. „Greppelrus” (*Juncus ambiguus*).
Habitus en bloem met bloemdekblaadjes.
Tek. G. Londo.

In 1956 waren grote gedeelten van de oevers bedekt met ijle begroeiingen, waarin Waterrus (*Juncus articulatus*) en Greppelrus (*Juncus bufonius*) het aspect bepaalden. Reeds dadelijk viel het op, dat beide soorten zeer vormenrijk waren: hoogte, sociabiliteit en uitstoeling liepen sterk uiteen. Segal (1960) constateerde het voorkomen van een tweede „Greppelrus”, *Juncus ambiguus*, een kleine soort met felrode bladscheden (fig. 4). Op grond van deze variabiliteit kon een groot aantal vegetatietypen worden onderscheiden, hetgeen op floristische gronden onmogelijk was. Een veel voorkomend type was een lage, tamelijk open vegetatie van Waterrus en Greppelrus (vooral *J. ambiguus*), waarin Rode ganzevoet (*Chenopodium rubrum*) en Varkensgras (*Polygonum aviculare*) voorkwamen. Het was vooral te vinden

op de iets hogere delen van de westoever, waar het water slechts in winter en voorjaar kwam.

Meer omlaag was een Waterrus-Kruipwilg-vegetatie aanwezig. De beide soorten bereikten hoogten van 35-50 cm en werden zelden door andere vergezeld. De Kruipwilg (*Salix repens*) was, naar we aannemen, steeds uit zaad opgekomen, evenals in Meyendel (Boerboom 1960). Dit type was vooral te vinden in de omgeving van de voormalige noordelijke oever. Op deze oever kwamen ook zeer merkwaardige facies voor van hoog opschietende *Juncus bufonius*, die het jaar daarop spoorloos verdwenen waren en niet meer zijn teruggevonden. Op de oostoever had zich reeds een soortenrijke en enigszins gestructureerde vegetatie ontwikkeld, waarin behalve Kruipwilg en Waterrus ook Duinrus (*Juncus anceps*), Zeegroene zegge, Duindwergzegge (*Carex serotina* ssp. *pulchella*), Knopige vetmuur (*Sagina nodosa*), Grote weegbree (*Plantago major* var. *intermedia*), Watermunt (*Mentha aquatica*), Kattestaart (*Lythrum salicaria*), Wolfspoot (*Lycopus europaeus*) e.a. voorkwamen. We zien hier duidelijk een *Nanocyperion flavescentis*-en een *Caricetalia fuscae*-element!

In de zones, waar gedurende voorjaar en zomer juist de grens tussen water en land valt, doet zich een bijzonder verschijnsel voor, namelijk dat van kieming in rijen. Men kan hier eigenlijk niet van een of meer vegetatietypen spreken; toch vormt het verschijnsel een markant fysiognomisch aspect in het vegetatiebeeld. Het zijn voor het merendeel soorten uit het *Bidention tripartiti*, die hier als vloedmerkplant optreden: Blaartrekkende boterbloem (*Ranunculus sceleratus*), Reukeloze kamille (*Matricaria inodora*), Moerasandijvie (*Senecio congestus*) en Rode ganzevoet. Wij

hebben echter ook rijen van jonge kruipwilg-, greppelrus- en waterrusplanten waargenomen.

Van het optreden van de genoemde soorten is dat van Moerasandijvie in 1959 het meest spectaculair geweest: nadat deze soort zich reeds sinds 1956 verspreid in watermerken had vertoond, volgde na de invasie van diasporen uit de polder Oostelijk Flevoland (zie Bakker 1960) in juni 1959 een massale kieming in rijen, vooral op de zuidelijke oever van het meer.

Twee mogelijkheden tot verklaring van dit frappante verschijnsel doen zich voor: ten eerste wordt op deze watermerken door het water veel organisch materiaal, als wierresten, vogelveren, waterplanten neergelegd; dat kan voor de kieming noodzakelijke voedingsstoffen bevatten. Ten tweede kan het water diasporen meevoeren en precies in de lijnen van de watermerken deponeren. Dit laatste was bij Moerasandijvie zeker het geval. Het is natuurlijk heel goed mogelijk, dat beide oorzaken tegelijk inwerken.

Voorals in het droge jaar 1957, toen steeds weer een nieuwe grens tussen water en

land werd bereikt, waren vele rijen van jonge planten te vinden.

Tenslotte nog een enkel woord over de waterplantenvegetaties. In 1956 werden reeds verscheidene waterplanten aangetroffen, als Kamfonteinkruid (*Potamogeton pectinatus*), Stijve waterranonkel (*Ranunculus circinnatus*) en Zannichellia (*Zannichellia palustris*). Van de aanwezige oeverplanten was Waterbies (*Eleocharis palustris*) de belangrijkste. Deze soort vormde meestal een zone onder de reeds genoemde Waterrus-Kruipwilg-vegetatie. Andere oeverplanten, die reeds in 1956 voorkwamen zijn: Riet (*Phragmites communis*) en Ruwe bies.

Het bovengeschetste beeld van 1956 is in de loop der jaren aanzienlijk gewijzigd. In 1957 was de situatie nog weinig veranderd; opmerkelijk was het binnendringen in de overbegroeiingen door droogteplanten als Kruipend stalkruid (*Ononis repens*), Ruige veldkers (*Cardamine hirsuta*) en Canadese fijnstraal (*Erigeron canadensis*).

Merkwaardig was de grote verschuiving in het aandeel van de Russen: *Juncus bu-*

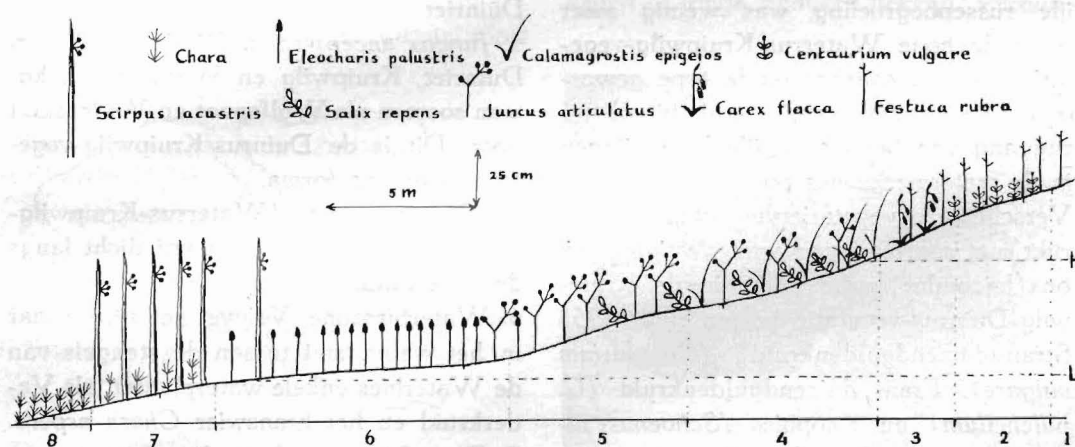


Fig. 5. De vegetatie-zonering op de oostoever in 1959.

Tek. G. Londo.

Jonius was vrijwel verdwenen, *Juncus articulatus* had de opengevallen plaatsen bezet. Het aandeel van *Juncus ambiguus* was weinig veranderd. Het bleek dat zelfs hoogontwikkelde Waterrus-vegetaties zich in één jaar tijd kunnen vestigen.

Voorts was op de westoever een ontwikkeling waar te nemen die in de richting van een Kruipwilg-Duinrus-begroeiing, zoals die bekend was van de oostoever, leidde. Vooral Duinrus breidde zich sterk uit.

In dit extreem droge jaar kwamen verscheidene platen droog te liggen; het was aardig om te zien hoe zich daarop onmiddellijk een ijle vegetatie vestigde met Waterrus, Greppelrus (*J. ambiguus*) en Rode ganzevoet. Blijkbaar is dit een van de eerst-optredende vegetatietypen.

Het jaar 1958 bracht een volslagen ommekeer: de oevers liepen onder tot op korte afstand van de omheining; alleen soorten als Waterrus en Kruipwilg konden zich handhaven en voorts zagen vele oeverplanten kans zich sterk uit te breiden.

In de Kruipwilg-Duinrus-vegetatie kwam weinig verandering. Toen in 1959 de toestand weer normaal geworden was, bleek het totale beeld geheel veranderd: van de ijle russenbegroeiing was weinig meer over; de hoge Waterrus-Kruipwilg-vegetatie was het overheersende type geworden. Wel traden weer overal, bij de teruggang van het water, ijle begroeiingen in de watermerkbzones op.

Verscheidene vegetatietypen werden verrijkt met soorten, over wier vestiging wij ons bijzonder verheugden: in de Kruipwilg-Duinrus-vegetatie komen sinds 1958 Strandduizendguldenkruid (*Centaureum vulgare*), Fraai duizendguldenkruid (*C. pulchellum*) en Knobbies (*Schoenus nigricans*) voor! Ook de oever- en waterplantenvegetaties zijn soortenrijker ge-

worden: verschillende soorten fonteinkruid (*Potamogeton densus*, *pusillus*, *polygonifolius*), Aarvederkruid (*Myriophyllum spicatum*), Zeebies (*Scirpus maritimus*) en nog andere behoren nu tot de flora van het duinmeer. Bovendien hebben enkele reeds langer aanwezige soorten zich uitgebreid, zoals Riet en Waterbies. Figuur 5 geeft een beeld van de zonering op de oostoever, waar de differentiatie van de vegetatie het meest geprononceerd is. De acht daarin onderscheiden zones zullen kort worden toegelicht.

1. *Festuca rubra*-zone. Deze behoort geheel tot de xeroserie en wordt gekenmerkt door Rood zwenkgras (*Festuca rubra*), Kruipend stalkruid en soorten van het Tortuleto-Phleetum, als Muurpeper en Duinsterretje (*Tortula ruraliformis*).

2. *Centaureum vulgare*-zone. Een overgangszone naar de hygroserie met soorten uit zone 1 en vochtminnende soorten als Strandduizendguldenkruid — hier optimaal — en Fioringras (*Agrostis stolonifera*).

3. *Carex flacca*-zone. Identiek met een droge vorm van de Kruipwilg-Duinrus-vegetatie, met o.a. Knobbies, Duindwergzegge, Kattestaart, Knopige vetmuur en Duinriet.

4. *Juncus anceps*-zone. Hierin domineren Duinriet, Kruipwilg en Waterrus en komen soorten als Wolfspoot en Watermunt voor. Dit is de Duinrus-Kruipwilg-vegetatie in optima forma.

5. Waterruszone. (Waterrus-Kruipwilg-vegetatie), soortenarm en vrij dicht langs de waterrand.

6. Waterbieszone. Vrijwel het gehele jaar in het water, met tussen de stengels van de Waterbies enkele waterplanten als Vederkruid en het kranswier *Chara aspera*.

7. Ruwe-bieszone. In ondiep water voorkomend, gekenmerkt door Ruwe bies en

Waterbies, alsmede enkele waterplanten.
8. *Chara*-zone. Voorkomend in water van
enige dm diep, waarin nog slechts echte

waterplanten, als Waterpest (*Elodea ca-
nadensis*) en Vederkruid voorkomen.
(wordt vervolgd)

Een zeldzame kwal in de Rammekenshoek

P. LEENTVAAR.
(R.I.V.O.N.)

In juli 1960 deelde de heer C. L. Riemens van het R.I.V.O.N. mede, dat hij in de kreek van het natuurreservaat de Rammekenshoek bij Ritthem (fig. 1) kwalen had gezien. Daar het hier het voorkomen van kwalen in een van de zee afgesloten water betrof, wekte deze mededeling het vermoeden, dat hij iets bijzonders had gezien. De bewaker van het terrein ving een aantal van de dieren en stuurde ze naar het R.I.V.O.N. op. Het waren kleine kwalletjes van ongeveer 1,5 cm grootte met een geelbruine kleur (fig. 2). Over het scherm was een fijn zwartbruin kruis zichtbaar. Er kon verder niet vastgesteld worden, welke soort het was en daar bij navraag bij hydrobiologen in ons land bleek, dat zij de dieren ook niet kenden, werden enige exemplaren opgezonden naar een specialist, Dr. P. L. Kramp te Kopenhagen. Deze deelde het volgende mede.
De gevonden kwal behoort tot de soort

Gonionemus vertens A. Agassiz en is een Limnomeduse van de familie Olindiidae. Het is een Amerikaanse soort, die algemeen is aan de kusten van Noord-Amerika en in de laatste jaren op steeds meer plaatsen in Europa, Japan en China wordt aangetroffen, waarschijnlijk aangevoerd met schepen. Ze komen voor in ondiep water tussen algen. In Europa zijn zij waargenomen in Engeland (1913), Noorwegen (1922), Zweden (1930), Frankrijk (1930, 1932 en 1950), België (1948), NW-Duitsland (1950), Middellandse Zee (1952, 1953) en Ierland (1953).

Kramp deelde nog mede, dat hij deze zomer in Denemarken ook een enkel exemplaar had gevonden, zodat ze zowel in Denemarken als in ons land voor het eerst zijn waargenomen.

Er zijn van *Gonionemus vertens* geen poliepen of jonge medusen bekend. Vermoe-



Fig. 1. Ligging van het natuurreservaat Rammekenshoek.

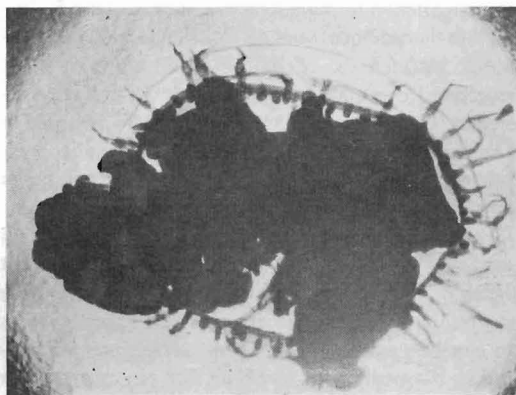


Fig. 2. *Gonionemus vertens*.