



NEDERLANDS TIJDSCHRIFT VOOR VELDBIOLOGIE
OPGERICHT DOOR E. HEIMANS, J. JASPERS Jr EN JAC. P. THIJSSE

Het Hilversumse Wasmeer

A. C. J. DE VRANKRIJKER.

In de zuidelijke helft van het Gooi liggen, dicht bij de oostelijke grens, de resten van een strook natte heide met meertjes en poelen. Het is een gebied met grindloos fijn zand, waar een oerbank in de bodem het regenwater tegenhoudt. Hoe het daar vroeger is geweest, valt enigermate op te maken uit oude kaarten.

Een gedetailleerde Gooise kaart, die in 1709 door landmeter Justus van Broekhuizen werd vervaardigd in opdracht van de Erfgooiers, geeft vier meertjes. Van noord naar zuid gaande zien we achtereenvolgens: het Laarder Wasmeer, blijkens de bijgevoegde legenda 12 morgen groot (en uit twee plassen bestaande), dan het Kievitsdal van 7 morgen, 't Monnikewater van 6 morgen en het Hilversumse Was-

meer van 16 morgen. Bij elkaar besloegen deze derhalve 41 Rijnlandse morgen (à 8515,83 m²) of bijna 35 hectare. Het Hilversumse Wasmeer is dus de grootste plas geweest, met ruim 13,5 ha oppervlak. De bedoelde kaart — in kleuren uitgevoerd — hangt in het Gemeenlandshuis van Stad & Lande van Gooiland (de zetel van het bestuur der Erfgooiers) te Hilversum. Men kan dezelfde gegevens vinden op een kaart, die tegen 1740 werd getekend door Reinier en Iosua Ottens en enkele jaren geleden door de Vereniging van Vrienden van het Goois Natuurreservaat in verkleinde reproductie is verspreid.

Een kaart van 1843, behorend bij een boek van de Hilversumse notaris Albertus

Perk over de Erfgooiers, laat heel wat minder water zien. Deze geeft de beide Wasmeren en een stipje Kievitsdal. De plassen groeiden blijkbaar dicht, een natuurlijke gang van zaken, die zich voortzette. Bij de Hilversumse arts J. F. van Hengel (1875 blz. 10) worden de plassen wel alle genoemd, maar aangeduid als kleine meertjes, die tezamen slechts een oppervlak van 5 ha besloegen. Ook J. A. de Rijk (1905 blz. 38 en 157) noemt de meertjes nog alle. Deze populariserende, maar degelijke geschiedschrijver spreekt van „meren, die door overoude afgraving van het hoge veen zijn ontstaan”. De grootte geeft hij niet aan. Blijkens zijn detailkaarten echter besloeg het Hilversumse Wasmeer een flinke oppervlakte; het Laarder Wasmeer werd kleiner en als ten dele droogvallend getekend; de andere meertjes zijn geheel weggelaten.

De voorstelling van De Rijk moet door zijn historische zin wat gekleurd zijn, want men kon stellig in zijn tijd al lang niet van vier meren spreken. Het Hilversumse Wasmeer, bij hem als het grootste aangeduid, was toen nauwelijks een meer te noemen, want er stond alleen in natte maanden water. Een tijdgenoot op wandeling in Hilversums omstreken op een augustusdag (D.L.N. 1908 blz. 166) zag beslist geen meertje: „.... ginds, waar 't Wasmeer zich als eene nu uitgedroogde, brons-groene vlakte uitstrekt, is de grond vochtig en bloeit de Erica nog overvloedig”. Alleen midden in de winter — na een nat najaar — kon men er een waterplas vinden, die bij vriezend weer de jeugd als ijsbaan diende.

Wij gaan nu de huidige situatie bezien. Van het Kievitsdal is door bebossing en aanleg van golfvelden niets meer over. Het vroegere Monnikewater ligt in afgezet particulier terrein in het bos en is nog wel

aanwijsbaar. Het Laarder Wasmeer is van karakter veranderd. Op het einde van de 19de eeuw is heidegrond aan de oostzijde van Hilversum in gebruik genomen als vloeiveld voor rioolwater. Door afgravingen tegen het Laarder Wasmeer werd de hoofdpas van dit laatste aanmerkelijk vergroot. Deze is hierdoor een bergplaats van rioolwater geworden en totaal veranderd. Het is nu een groot meer met eutroof water, met een flora van slibrijke grond en een rijke avifauna. Achter dit meer liggen nog resten van de vroegere natte heide, met tal van poeltjes, die in de zomer vaak geheel droog staan. Er is een drietal valleitjes, bij elkaar 6 à 7 ha groot, met stuifduinen aan een deel der randen. Wij zullen dit gebied gebruiken als object ter vergelijking met ons eigenlijk onderwerp. We duiden het aan als de natte heide bij 't Bluk.

Het Hilversumse Wasmeer heeft op alle oude en nieuwe kaarten een langgerekte vorm, als die van een ven. Vroeger lag dit aan de rand van een heidevlakte, met enige heuvelachtigheid aan de zuidzijde. Nu wordt het aan alle kanten omgeven door percelen bos. De heide behoorde indertijd aan de Erfgooiers. Toen in 1918 het werk in de havens van Amsterdam vrijwel stil lag, kreeg hun bestuur het verzoek van directeurs van rederijen en vemen om grond beschikbaar te stellen voor werkverschaffing. Op aansporen van de regering is toen een heidegedeelte bij het Hilversumse Wasmeer aangewezen. Hierop is tot dicht bij de huidige plas tot 1.60 m diepte gespit om de oerbank los te graven en een oppervlakte van 50 ha beplant.

In 1933 is het bezit aan heide en bos van de Erfgooiers grotendeels overgegaan aan de Stichting Goois Natuurreservaat. Hierbij waren inbegrepen de beide Wasmeren



Fig. 1. *Het Hilversumse Wasmeer, gezien van uit het noordwesten, bij hoog water in de winter.*

en de natte heide bij 't Bluk. De Stichting heeft dadelijk aandacht besteed aan het slecht geplante en zeer ongelijk groeiende bos, daarna ook aan het Hilversumse Wasmeer zelf. Ze had met dit laatste een terrein verkregen, dat elke zomer praktisch droog stond en waar in de natte tijd circa 2,5 ha moeras en water was. Er lag een dikke laag planteresten, die de grond in de loop der eeuwen opgehoogd hadden.

De Stichting heeft in 1949 de plantenlaag door de Ned. Heidemaatschappij laten weggraven en tot op het witte zand uitbaggeren. Hierdoor is een fraai, langgerekt meer ontstaan, ongeveer van dezelfde vorm als het meer van twee eeuwen geleden, maar kleiner van oppervlak.

In het steeds dichter bevolkte en drukker bezochte Gooi werd deze plas dermate veelvuldig gebruikt voor baden op mooie zomerdagen, dat het stichtingsbestuur

terecht een volkomen vernieling van de laatste Gooise heideplas vreesde. In 1956 heeft men hierom het gehele terrein afgerasterd en (om de vogels rust te verzekeren) daarna grotendeels met een maskerende beplanting omgeven. De totale oppervlakte van het afgezette terrein bedraagt 13,5 ha, precies evenveel dus als het meer van 2½ eeuw geleden alleen al besloeg. Hiervan was in januari 1959 5,3 ha water, in juli 1959 3,1 ha.

Het terrein van de natte heide bij 't Bluk telt tientallen poeltjes, die in de winter geheel vol water staan. Bij het Hilversumse Wasmeer ligt aan de oostzijde een oppervlak van enkele hectaren met eenzelfde karakter (de plas beslaat het midden en westen van het terrein).

Wij controleerden regelmatig de waterstanden in de poeltjes en het meer en stelden het niveau van 1 november 1958

op 0. De hoogste stand in de winter lazen wij af op 23 januari 1959: Bluk 15 cm en Wasmeer 9 cm. Op 17 april was de stand vrijwel even hoog: resp. 15 en 10 cm. Daarna begon door de aanhoudende droogte een snelle daling. Begin juni 1959 bevatten nog slechts de diepste van de Blukpoelen enig water (op -70 cm) en was het Hilversumse Wasmeer gedaald tot -14 cm. De voortgezette uitdroging bracht een daling van het niveau in het meer tot -35 cm op het einde van juli 1959; de oostelijke helft was toen grotendeels drooggefallen. Hiermee was een peil bereikt dat voor de zomer niet abnormaal is. Nadien is echter de uitdroging verder gegaan tot medio oktober toe, waarbij een niveau van -46 cm werd bereikt en het oppervlak van het water tot ca. 2 ha terugliep. Dit was zeer uitzonderlijk. Het pH-verloop in beide gebieden vertoont geen grote verschillen. Dat van het water is vrijwel gelijk. De bodem bij het Wasmeer bleek meestentijds iets zuurder dan die bij 't Bluk.

Bijzonder zuur bleek het water niet, eer het tegendeel. Behoudens pieken van 4,8 en 4,9 in najaar en winter (voor beide gebieden steeds twee metingen — colorimetrisch — van omstreeks het middaguur genomen monsters) lag de pH van het water voortdurend tussen 5 en 5,5. In de loop van het voorjaar 1959 werd het water geleidelijk minder zuur; de pH steeg dus. Bij lager wordende temperaturen keerde de curve. De gevonden waarden schommelden in de zomer om de 5,4.

De pH van de bodem op 5—10 cm diepte vertoonde een geheel ander verloop dan die van het water. De waarden schommelden tussen 5,0 (december 1958) en 4,2 (maart en mei 1959). Ze schenen beïnvloed door de temperatuur (snellere mineralisatie na stijging) en door het

vochtgehalte van de bodem (meer of minder anaerobe omstandigheden). Sterke uitdroging toonde dezelfde uitwerking als temperatuursverlaging, de grond reageerde dan minder zuur; na enkele dagen regen daalde de pH, tenzij tegelijk de temperatuur daalde.

De grond reageerde dus in het voorjaar zuurder dan in de voorafgaande maanden. Het Wasmeergebied reageerde het sterkste en heeft blijkbaar het geringste buffervermogen. Volledigheidshalve zij hierbij opgemerkt, dat de voor dit terrein gegeven waarden alleen betrekking hebben op de oostelijke helft (met de poelen). Aan het westelijk uiteinde is tijdens de uitdieping nogal „gerommeld”; de grond reageerde er nu nog minder zuur dan elders. De waarden bleken daar steeds 0,1 tot 0,5 af te wijken en vrijwel gelijk aan de pH van de met Dopheide begroeide delen van hooggelegen heidevelden nabij Bussum.

Wij beschikken helaas niet over gegevens ter vergelijking van het pH-verloop met dat van vennen elders. Het is evenwel zonder meer duidelijk dat de pH van het water in de hier besproken gebieden nogal ver naar de neutrale kant afwijkt van die in Nederlandse oligotrofe vennen. Een verslag van een onderzoek in het Kanunnkensven en het Groot Huisven te Oisterwijk (ingesteld op 25 mei 1956) noemt een pH van resp. 4,4 en 4,7, waarden die wij bij „ons” water nooit maten. W. Meijer mat in 15 vennen (Buxbaumia dec. 1958 blz. 49) op niet genoemde data 4,2—4,9, en alleen voor mesotrofe vennen vond hij waarden van 5,5 af tot 6 à 7. Wij moeten hier inmiddels wel rekening houden met de mogelijkheid van andere uitkomsten bij toepassing van een andere methode van pH-bepaling.

Uit de pH van het water zou men geneigd zijn te concluderen dat het Hilversumse

Wasmeer niet zuiver oligotroof is. Men bedenke evenwel dat de bodem van de plas nu bestaat uit schoon wit zand en slechts ten dele met een dun laagje „slib” bedekt is. In ieder geval wijzen de chemische analyses van medio mei en eind oktober 1959 genomen monsters water beslist niet op een tendens naar mesotrofie. Zelfs is het verschil tussen water van het Wasmeer en dat van de Blukpoelen minniem, met enige uitzondering voor de totale hardheid, die bij de een in de beide analyses resp. 0,5 D⁰ en 0,6 D⁰ bedroeg, en bij de ander 0 was (men zie de staat hierachter). Het laboratoriumrapport geeft waarden, zoals die voor uitgesproken oligotrofe vennen in Nederland gevonden werden.

Ook het planktononderzoek kunnen we hierbij betrekken. Er bestaat hieromtrent een rapport dat in 1956 door P. Leentvaar

is opgesteld voor het Goois Natuurreservaat. Hierin spreekt de steller van een massale ontwikkeling van het raderdier *Keratella serrulata* (= *fulculata*). Minder ontwikkeld waren de crustaceën *Acantholeberis curvirostris*, *Chydorus sphaericus*, *Cyclops* sp., *Polyphemus pediculus* en *Sida crystallina*. Massaal ontwikkeld was onder de microphyten de desmidiacee (het jukwier) *Gymnozyga brebissonii*. Wat minder kwamen voor *Closterium* sp. en *Docidium* sp.

Wat hier genoemd werd, is stellig geen rijke microflora en -fauna. Zeven jaar na de ingrijpende verandering der omstandigheden door de uitdieping viel er niet anders te verwachten. Het opgesomde is echter duidelijk acidofiel en hoort thuis in zure oligotrofe vennen met een pH van 3,8 tot 5,2. In het bijzonder het massaal voorkomen van het acidobionte raderdier *Kera-*



Fig. 2. Het Hilversumse Wasmeer, gezien van de zuidwesthoek, die alleen in de winter onder water staat.

tella serrulata is typerend, evenzo de aangetroffen *Acantholeberis curvirostris* (zie Harnisch 1929 blz. 74/86, De Graaf 1956 blz. 169 en 1957 blz. 302/310). Inmiddels hebben we hier met een heel ander planktongezelschap te maken dan in Brabantse vennen (Verslag 1956).

Wij verkeren in de gelukkige omstandigheid dat wij nog een onderzoek op specialistisch terrein kunnen verwerken. H. Moller Pillot nam 20 augustus 1959 een drietal watermonsters, die hij op duikerwantsen (*Corixiden*) onderzocht. Van het merendeel der gevonden soorten werden slechts enkele imagines en larven aangetroffen. In grotere aantallen kwamen alleen voor: *Sigara scotti*, *Cymatia borsdorfii* en *Cymatia coleoptrata*.

Van het totale aantal der gevonden wantsen en larven behoorde ongeveer drie kwart tot het genus *Cymatia*. Dit heeft zijn optimum waarschijnlijk in voedselarm milieu, maar is ook elders verbreid; vermoedelijk vraagt het allereerst helder water. Een typische aanwijzer is dit geslacht dus niet. In Nederland duidelijk aan oligotroof milieu gebonden zijn: *Hesperocorixa castanea*, *Sigara scotti*, *Glaenocoris propinqua* en *Arctocoris germari*. De eerste, en meest typische, ontbrak in de monsters geheel. Deze hoort thuis in dichte *Sphagnum*-vegetaties. Het Wasmere heeft deze nog maar weinig in dat deel van de plas, dat in augustus 1959 niet droog stond. *Sigara scotti* werd echter bijzonder veel gevonden. De beide laatstgenoemde soorten (in Nederland zelden aangetroffen) waren er in kleine aantallen. Er bleken echter ook meer of minder saprofiele soorten voor te komen, en wel *Sigara lateralis*, *S. striata*, *S. falloni* en *Callicorixa praeusta*. De laatste treedt overal op, waar dierlijke bevuiling plaats vindt, de eerste heeft een uitgesproken

voorkeur voor verontreinigd water en is dan ook in het Laarder Wasmere talrijk. In dit alles zit een duidelijke aanwijzing dat wij met oligotroof water te maken hebben, zij het met een onmiskenbaar begin van eutrofiëring.

Wij kunnen bij het beoordelen van het Hilversumse Wasmere met aanliggende grond ook de veenmossen bekijken. We vonden *Sphagnum compactum* op kleine bultjes in de Dophei en *S. cuspidatum* in geulen en slenken. Beide zijn typerend voor oligotroof en zuur milieu. Wat minder uitgesproken soorten die wij aantreffen zijn *S. inundatum* en *S. rufescens*. Verder vonden we twee ubiquisten, nl. *S. palustre* en *S. recurvum*. Van deze zes veenmossen komen er vijf ook in de natte heide bij 't Bluk voor. Daar werd *S. inundatum* niet gevonden. Hiertegenover staat daar de aanwezigheid van het in hoge mate typerende *S. rubellum*.

De *Spagnum*-flora is dus niet rijk. Zij geeft echter wel voldoende aanwijzing om van een zure heideplas te mogen spreken. Aanwijzingen in de richting van verminderde oligotrofie zijn er in de aangebrachte gegevens omtrent plankton, duikerwantsen en chemische samenstelling van het water dus weinig. Het voorkomen van ubiquisten onder de *Sphagna* geeft geen indicatie. De pH verontrustte ons enigermate, hoewel niet al te zeer, omdat er vrijwel geen verschil bestaat tussen het Hilversumse Wasmere en de Blukpoelen in dit opzicht. Toch moeten we deze aanwijzing niet geheel buiten beschouwing laten. De Blukpoelen liggen immers dicht bij De Heidebloem, een kampeerterrein met circa 300 tenthuisjes, en niet ver van het Laarder Wasmere, dat met rioolwater gevuld is. Van de drie valleities achter dit meer geeft datgene wat het dichtst bij deze plas ligt steeds een pH van de bodem

en meestal ook van het water, die iets hoger is (minder zuur) dan die van het verst vandaar gelegen terrein. Er kan bij hoge waterstand iets doorsijpelen.

Bij het Hilversumse Wasmeer zijn er zonder meer factoren aan te wijzen, die een eventuele verschuiving van oligotrofie naar mesotrofie kunnen verklaren. Vóór de afsluiting lieten de bezoekers in de zomer er nog al eens wat afval achter. In februari 1959 was de plas enkele weken als ijsbaan opengesteld; nadien waren de sporen van overdruk bezoek zonder moeite aan te wijzen. Hierbij komt de vogelwereld. Er strijken in het najaar troepen eenden neer op hun doortrek. In het voorjaar vinden we er Bergeenden, Kieviten, Meerkooten, Tureluurs, e.a. Deze zijn met elkaar niet zo heel veel in getal en broeden maar ten dele op het terrein zelf. Veel meer van invloed is de kolonie Kokmeeuwen die in maart/april hun winterverblijven in de Hilversumse parken verlaten en sedert enige jaren op pollen Pijpestrootje op de twee eilandjes in dit Wasmeer gaan nestelen. In 1959 telde de kolonie eind april ettelijke honderden schreeuwers, die in de maand juli verdwenen met achterlating van de resten hunner spijsvertering en die van hun jongen. Een der boswachters, die in dit jaar gedurende enkele maanden de vogelbevolking observeerde, noemde een getal van niet minder dan 400 nestelende paren. Dit getal (beslist wat aan de hoge kant geschat) is veel te groot voor dit gebied. Bedoelde boswachter vond dan ook in korte tijd (7—16 juli) niet minder dan 54 dode meeuwen, meest jonge dieren, die naar het scheen gestorven waren door gebrek aan geschikt voedsel.

In 1937 schreef de auteur van een gids voor het Gooi: „Wij hopen nog altijd, dat zich eens een kokmeeuwenkolonie in den plas zal vestigen, op de eilandjes. Dat zou

een fijn schouwspel zijn: die ranke, witte meeuwen tusschen het dennegroen”. Nu hebben wij ze en verlangen er naar de lawaaierige troep kwijt te raken. Wij genieten meer van rust op en om het water, als de vogels weg zijn en vrezen hun invloed op de begroeiing, omdat ze zo massaal nestelen. We zien er liever de in de zomer zo talrijk voorkomende waterjuffers rondzweven.

Dit gedurende een deel van het jaar drukke vogelleven moet op den duur wel enige invloed gaan uitoefenen, des te duidelijker nu de factor mens bij de verontreiniging is uitgeschakeld. De chemische samenstelling van het water geeft nog geen aanwijzing; er werden nog slechts sporen van stikstofverbindingen aangetoond. De plantengroei toont wel invloeden. Vooral op de eilandjes zijn de gevolgen wel degelijk te vinden. Pitrus (*Juncus effusus*) groeit daar in grote bossen; na het dalen van de waterstand kwamen er bovendien enige tientallen exemplaren van de Blaartrekkende boterbloem (*Ranunculus sceleratus*) op en tot bloei, al bleven de planten van veel bescheidener uitgroei dan bij het vuilwater-Wasmeer. Er groeide ook Perzikkruid (*Polygonum persicaria*). Hier en daar langs de oevers — het domein van de Bergeenden o.a. — is de bodem kennelijk voldoende bemest om er Pitrus en bramen te laten groeien.

Wij meenden dat de menselijke invloed werd uitgebannen door de omrastering. Geheel juist is dit niet. Wij wezen al op het gebruik van de plas als ijsbaan. Verder is door beplanting aan de randen van het terrein (juist iets meer dan voor het doel nodig is, nu er ook opslag bij komt) met Vuilboom, Lijsterbes en Berk een begroeiing aangebracht, die zich niet geheel zonder succes tracht uit te breiden,

tegelijk met de Grove den uit aangrenzend bos. Deze gaat niet alleen rechtstreeks de ontwikkelingskansen voor de mos- en kruidlagen verminderen, maar ook indirect, omdat een sterkere boomgroei de waterstand in de zomer zal verlagen. Bovendien heeft men (in 1954 en nogmaals in 1955) aan de westzijde Riet geplant, eerst uit het IJsselmeer, daarna uit Kortenhoef. Het was de bedoeling de vogels hiermee een schutje tegen inkijk van al te dichtbij te geven. Het resultaat is dat men niet daar, maar wel elders op verschillende punten halfwasriet vindt, dat vegetatief blijft en het dus kennelijk niet geheel naar wens heeft. In het genoemde westelijk uiteinde ziet men nu wel Grote lisdodde (*Typha latifolia*), die het echter ook niet tot bloeien brengt. Hier en daar staat ook Gele lis (*Iris pseud-acorus*) en Waterereprijs (*Veronica angallis-aquatica*).

Wij gaan nu over tot de beschrijving van de flora in en aan het Hilversumse Wasmeer, zonder verder aandacht te besteden aan indringers. We zullen hierbij enigmatische een waardevol rapport volgen dat voor de afdeling Natuurbescherming en Landschap van het Staatsbosbeheer in juli 1950 (dus een jaar na de uitdieping) is opgesteld door Dr. M. F. Mörzer Bruijns en dat een overzicht geeft van de toen aanwezige soorten. Onze eigen waarnemingen zijn gedaan in 1957 (vluchtig) en in 1959. Wij mogen hierbij even vermelden dat onze determinaties van russen, biez en zeggen alle zijn gecontroleerd door Dr. S. J. van Ooststroom te Leiden. Met gedeeltelijk aanhouden van de door Mörzer Bruijns onderscheiden begroeiingsgordels (de verhoudingen zijn kennelijk sedert 1950 veranderd) noemen wij achtereenvolgens:

1. De steeds (althans in normale zomers) geheel onder water staande zandbodem

met Waterbies (*Eleocharis palustris* subsp. *palustris*), Moerasrus (*Juncus bulbosus* subsp. *fluitans*) en Oeverkruid (*Littorella uniflora*). Verder de niet door M. B. vermelde mossen: *Sphagnum cuspidatum*, Drijvend sikkelmoss (*Drepanocladus fluitans*) en Broedkelkje (*Gymnocolea inflata*).

2. 's Zomers droogvallende delen met dezelfde soorten als onder 1 en bovendien Kleine zonnedauw (*Drosera intermedia*). M. B. zag hier nog de Slanke waterbies (*Eleocharis palustris* subsp. *uniglumis*), die wij niet vonden, en Mannagras (*Glyceria fluitans*) dat wij alleen in poeltjes aantreffen. Laat in de zomer drongen hier Waternavel (*Hydrocotyle vulgaris*) en Kruipend struisgras (*Agrostis canina*) door.

3. Aan de uiteinden velden die al in het voorjaar vrijwel droog komen en geheel bedekt zijn met Veenpluis (*Eriophorum angustifolium*) en veenmossen (*Sphagnum cuspidatum*, *S. inundatum*, *S. rufescens* en *S. recurvum* naar ons bevinden).

4. Een smalle gordel, die alleen bij zeer hoog water onder staat, met veenmossen, Kruipend struisgras (*Agrostis canina*), Pijpestrootje (*Molinia caerulea*), Veenpluis (*Eriophorum angustifolium*), Waternavel (*Hydrocotyle vulgaris*), Kleine zonnedauw (*Drosera intermedia*), Blauwe zegge (*Carex panicea*) en bovendien de volgende, niet door M. B. vermelde, soorten: Fioringras (*Agrostis stolonifera*), opvallend veel Gewone zegge (*Carex nigra*), Snavelzegge (*Carex rostrata*), Veelstengelige waterbies (*Eleocharis multicaulis*), Waterrus (*Juncus articulatus*), Moerasrus (*Juncus bulbosus* subsp. *uliginosus*), Kruipwilg (*Salix repens*). Tenslotte nog een helmzwam, nl. de Grasmycena (*Mycena epipterigia*). M. B. vond nog de nu, naar het schijnt, niet meer aan-

wezige Veldbies (*Luzula campestris* subsp. *multiflora*).

5. Indertijd door afplaggen verlaagde stukken, vooral aan de oostzijde van het meer met: Bruine snavelbies (*Rhynchospora fusca*) en de niet door M. B. genoemde Witte snavelbies (*Rhynchospora alba*). Verder Veenbies (*Trichophorum cespitosum*) en laagblijvende Molinia.

6. Iets hoger liggend terrein, in hoofdzaak aan de uiteinden, met: Dopheide (*Erica tetralix*), Molinia, Trekrus (*Juncus squarrosus*), Veenbies (*Trichophorum cespitosum*), Ronde zonnedaauw (*Drosera rotundifolia*), veenmos (*Sphagnum compactum*). Wij vonden aan de westkant op drabbige grond in 1958 de Heideknotszwam (*Clavaria argillacea*). Op één plek vond M. B. de Klokjesgentiaan (*Gentiana pneumonanthe*) die er nu ontbreekt.

7. De oplopende randen, overgaand in bos, met Struikheide (*Calluna vulgaris*), Tormentil (*Potentilla erecta*), Trekrus (*Juncus squarrosus*), Molinia, Schapegras (*Festuca ovina*), Borstelgras (*Nardus stricta*), enkele *Cladonia's* en andere algemeen voorkomende mossen, *Russula's* en diverse houtgewassen.

8. In de poeltjes ('s zomers gewoonlijk droogliggend) van zone 6 vonden wij in 1959 Molinia, Mannagras (*Glyceria fluitans*), Vlottende bies (*Scirpus fluitans*), Moerasrus (*Juncus bulbosus* subsp. *uliginosus*), Veenpluis (*Etiophorum angustifolium*), Kleine zonnedaauw (*Drosera intermedia*) en veenmossen (o.a. *Sphagnum palustre*).

In vergelijking met 1950 blijkt de flora in 1959 aanzienlijk rijker te zijn aan soorten die er werkelijk thuis horen. Hiertegenover staat het pogen om zich in te burgeren van planten, die zich in het eutrofe Laarder Wasmeer goed kunnen ontwikkelen en hier géén verrijking, maar een verwording

betekenen. Een verlies ten opzichte van 1950 is het verdwijnen van de Klokjesgentiaan, voor welke plant de vestigingsvoorwaarden in de zones 5 en 6 wel aanwezig schijnen, maar die mogelijk ten offer is gevallen aan de plukkers van mooie bloemen vóór de afrastering. Verder is verdwenen — en wel door de uitdieping — de Grote zonnedaauw (*Drosera anglica*). Volgens een Goois gidsje van 1937 groeide er eertijds ook Gagel, die mogelijk eveneens bij de uitbaggering verdwenen is. Vlak na de oorlog zijn er nog enkele kleine struikjes geplant, die bij het gebruik van de plas als ijsbaan vernield werden.

Vergelijken wij nu het terrein van het Hilversumse Wasmeer nog even met 't Blukgebied. Daar liggen de verhoudingen land-water heel anders, waardoor de Dophei (zone 6) domineert, maar op geëigende punten komen er bijna alle onder 1—8 genoemde planten voor, ook de in het water groeiende. Er ontbreken Snavelzegge, Oeverkruid en *Sphagnum inundatum*. Hiertegenover staat er een veenmos dat een der meest uitgesproken oligotrafente is, *Sphagnum rubellum*. Men mist er (met genoegen) alle hiervóór genoemde indringers, behalve Pitrus en Perzikkruid, waarvan de laatste in enige kuilen welig tiert. Een dezer kuilen is opvallend door het voorkomen van een Mattebiessoort (*Scirpus lacustris* subsp. *glaucus*). Van de drie valleitjes is dat wat het dichtst bij het vuilwater-Wasmeer ligt het minst fraai ontwikkeld en dat wat aan het terrein met de tenthuisjes grenst daarentegen het best. In het Blukgebied bloeit de Klokjesgentiaan volop. Er staat tevens zoveel Witte snavelbies in een oud karrespoor en in vele kuilen dat men de bloempjes en het lichtgroen van de stengels al op tientallen meters afstand opmerkt. Er staan ook enkele Jeneverbesstruiken, terwijl de

Blauwe bosbes (achter de Gooise grens volop groeiend, echter in het Gooi, buiten aanplant, ontbrekend) schuchtere poginkjes doet om hier door te dringen.

Voor dit terrein staat geen volledig rapport ter beschikking ter vergelijking met vroeger. Slechts enkele publikaties noemen iets over „de heide tussen Hilversum en Laren”, waaruit we konden garen, wat bij de natte heide behoort (Oudemans 1874, Koning 1900). Verder ontvingen wij enkele jaren geleden een afschrift van aantekeningen, welke Dr. V. Westhoff (eertijds in het Gooi wonend) in mei en juli 1934 maakte. Hierin vonden wij voor de vochtige heide bij 't Bluk genoteerd drie plantesoorten, waarnaar wij de laatste jaren vergeefs zochten. Deze zijn: Valkruid (*Arnica montana*), Witte wateranonkel (*Ranunculus ololeucus*) en Beenbreek (*Narthecium ossifragum*). Er schijnt in het verleden ook Gagel te zijn aange troffen en er stonden eertijds meer Jeneverbesstruiken dan nu. Dit terrein is dus verarmd. Of er ook enigerlei verrijking tegenover staat, valt onmogelijk vast te stellen. (Men vergelijke verder ons overzicht van kruiden en houtgewassen.)

Uit de vergelijking van het Hilversumse Wasmeer met de natte heide bij 't Bluk blijkt dat beide terreinen ten aanzien van de daar thuis horende soorten in hoge mate met elkaar overeenkomen; ze zijn dus oecologisch gelijkvormig. Men moet hierbij uiteraard het verschil in grootte der zones buiten beschouwing laten; het ene terrein immers bergt een permanente watervlakte, het andere niet. Derhalve is de frequentie van voorkomen bij planten als Veenpluis, Waterbies e.a. totaal verschillend.

Wij zagen dat er sedert 1949 voor het

Hilversumse Wasmeer aanzienlijk meer winst dan verlies te boeken valt. Wij mogen dus constateren dat het gebied van dit meer zich na de uitdieping heeft ontwikkeld tot het peil dat in de Gooise natte heide nu mogelijk is. Wij hopen nog slechts dat er het fraaie blauw van de Klokjesgentiaan ooit weer zal verschijnen. Al met al moeten wij vaststellen, dat de soortenrijkdom van de beide terreinen — het Hilversumse Wasmeer en het Bluk — niet groot is. Wij missen hier allerlei dat in 't oosten en zuiden van ons land wel groeit. Wij kunnen dit verklaren uit de ligging op een vooruitgeschoven post van het diluvium en tevens uit de beperkte omvang van de terreinen. In de tijd, waarin Valkruid, Beenbreek en Jeneverbes nog volop groeiden in de Blukheide, was het natte deel veel uitgestrekter dan nu. Wij kunnen ons zelf nog herinneren het bestaan van poeltjes langs een fietspad, waarbij nu Struikheide, vliegden en Krentebcompje het pleit gewonnen hebben. De waterleiding-maatschappijen onttrokken steeds meer vocht.

Naar verhouding en omstandigheden mogen wij tevreden zijn met hetgeen er nog is. Wij hopen echter wel dat de eutrofiëring door de meeuwen bij het Hilversumse Wasmeer beperkt wordt. Na de uitschakeling van beïnvloeding door bezoekers sedert de afsluiting moeten deze ervoor aansprakelijk gesteld worden, wanneer de „verrijking” met ongewenste plantesoorten zich in de toekomst voortzet.

Met erkentelijkheid zij ten slotte vermeld, dat het bovenstaande zo veelzijdig kon worden, doordat de heer F. J. Boelen, rentmeester van het Goois Natuurreservaat, zijn volle medewerking verleende.

Begroeiing van de natte heide bij 't Bluk en het Hilversumse Wasmeer;

o = vermeld vóór 1950, m = vermeld door Mörzer Bruijns in 1950, x = gevonden in 1959, -- = niet gevonden of vermeld.

Kruiden:

									Bluk	H. W.
Agrostis canina (Kruipend struisgras)	...	...	...	...	...	...	...	...	— x	m x
„ stolonifera (Fioringras)	...	...	...	...	...	...	...	...	o x	— x
Arnica montana (Valkruid)	...	...	...	...	...	...	...	...	o —	— —
Carex nigra (Gewone zegge)	...	...	...	...	...	...	...	...	— x	— x
„ panicea (Blauwe zegge)	...	...	...	...	...	...	...	...	— x	m x
„ pilulifera (Pilzegge)	...	...	...	...	...	...	...	...	o x	— —
„ rostrata (Snavelzegge)	...	...	...	...	...	...	...	...	— —	— x
Drosera anglica (Grote zonnedauw)	...	...	...	...	...	...	...	...	— —	o —
„ intermedia (Kleine zonnedauw)	...	...	...	...	...	...	...	...	o x	m x
„ rotundifolia (Ronde zonnedauw)	...	...	...	...	...	...	...	...	— x	m x
Eleocharis multicaulis (Veelstengelige waterbies)	...	...	...	...	...	...	...	...	o x	— x
„ palustris palustris (Waterbies)	...	...	...	...	...	...	...	...	o x	— x
„ palustris uniglumis (Waterbies)	...	...	...	...	...	...	...	...	— —	m —
Eriophorum angustifolium (Veenpluis)	...	...	...	...	...	...	...	...	o x	m x
Festuca ovina (Schapegras)	...	...	...	...	...	...	...	...	o x	m x
Gentiana pneumonanthe (Klokjesgentiaan)	...	...	...	...	...	...	...	...	o x	m —
Glyceria fluitans (Mannagras)	...	...	...	...	...	...	...	...	— x	m x
Hydrocotyle vulgaris (Waternavel)	...	...	...	...	...	...	...	...	o x	m x
Iris pseudacorus (Gele lis)	...	...	...	...	...	...	...	...	— —	— x
Juncus articulatus (Waterrus)	...	...	...	...	...	...	...	...	o x	— x
„ bufonius (Greppekrus)	...	...	...	...	...	...	...	...	o —	— —
„ bulbosus fluitans (Moerasrus)	...	...	...	...	...	...	...	...	— x	m x
„ „ uliginosus (Moerasrus)	...	...	...	...	...	...	...	...	— x	— x
„ conglomeratus (Biezeknoppen)	...	...	...	...	...	...	...	...	o —	— —
„ effusus (Pitrus)	...	...	...	...	...	...	...	...	— x	m x
„ squarrosus (Trekkrus)	...	...	...	...	...	...	...	...	o x	m x
Littorella uniflora (Oeverkruid)	...	...	...	...	...	...	...	...	o —	m x
Luzula campestris multiflora (Veldbies)	...	...	...	...	...	...	...	...	— —	m —
Molinia caerulea (Pijpestrootje)	...	...	...	...	...	...	...	...	o x	m x
Nardus stricta (Borstelgras)	...	...	...	...	...	...	...	...	o x	m x
Narthecium ossifragum (Beenbrek)	...	...	...	...	...	...	...	...	o —	— —
Phragmites communis (Riet)	...	...	...	...	...	...	...	...	— x	— x
Polygonum persicaria (Perzikkruid)	...	...	...	...	...	...	...	...	— x	— x
Potentilla erecta (Tormentil)	...	...	...	...	...	...	...	...	— x	m x
Ranunculus ololeucus (Witte waterranonkel)	...	...	...	...	...	...	...	...	o —	— —
„ sceleratus (Blaartrekkende boterbloem)	...	...	...	...	...	...	...	...	— —	— x
Rhynchospora alba (Witte snavelbies)	...	...	...	...	...	...	...	...	o x	— x
„ fusca (Bruine snavelbies)	...	...	...	...	...	...	...	...	o x	m x
Scirpus fluitans (Vlottende bies)	...	...	...	...	...	...	...	...	— x	— x
„ lacustris glaucus (Mattebies)	...	...	...	...	...	...	...	...	— x	— —
Sieglingia decumbens (Tandjesgras)	...	...	...	...	...	...	...	...	— —	m —
Trichophorum cespitosum (Veenbies)	...	...	...	...	...	...	...	...	o x	m x
Typha latifolia (Grote lisdodde)	...	...	...	...	...	...	...	...	— —	— x
Veronica anagallis-aquatica (Waterereprijs)	...	...	...	...	...	...	...	...	— —	— x

Houtgewassen:

Amelanchier canadensis (Krenteboom)	...	...	...	...	...	...	...	...	o x	— —
Betula pubescens (Zachte berk)	...	...	...	...	...	...	...	...	— x	m x
„ verrucosa (Ruwe berk)	...	...	...	...	...	...	...	...	— x	m x
Calluna vulgaris (Struikheide)	...	...	...	...	...	...	...	...	o x	m x
Erica tetralix (Dopheide)	...	...	...	...	...	...	...	...	o x	m x
Frangula alnus (Sporkehout)	...	...	...	...	...	...	...	...	— x	m x
Juniperus communis (Jeneverbes)	...	...	...	...	...	...	...	...	o x	— —
Myrica gale (Gagel)	...	...	...	...	...	...	...	...	o —	o —
Pinus silvestris (Grove den)	...	...	...	...	...	...	...	...	o x	— x
Prunus serotina (Amerikaanse vogelkers)	...	...	...	...	...	...	...	...	— x	m x
Quercus robur (Zomereik)	...	...	...	...	...	...	...	...	o x	m x
Rubus fruticosus (Braam)	...	...	...	...	...	...	...	...	— —	— x
Salix repens (Kruipwilg)	...	...	...	...	...	...	...	...	— x	— x
Sorbus aucuparia (Lijsterbes)	...	...	...	...	...	...	...	...	— x	m x
Vaccinium myrtillus (Blauwe bosbes)	...	...	...	...	...	...	...	...	o x	— —

Chemische samenstelling van het water in 1959

	Hilv. Wasmeer		Bluk
	op: 19—5	29—10	19—5
Temperatuur in °C	13	7	11
O ₂ in mg/liter	8,1	10,8	7,0
HCO ₃ '	6,1	6,1	7,2
NH ₄ '	0	spoor	0
NO ₂ '	0	0	0
NO ₃ '	spoor	0	spoor
Cl'	12,1	23,8	12,1
Ca''	3,7	3,1	0
Totale hardheid in D°	0,5	0,6	0
pH	5,3	5,2	5,1

Geraadpleegde literatuur.

a. Het Gooi betreffende:

Han Alta, 1951, Het Gooi. Z.p.

Gids voor het Gooi, 1937. Uitgave van de Ver. van Vrienden van het Gooireservaat.

J. Godefroy, 1908, Een augustusdag in Hilversums omstreken. D.L.N. 13.

J. F. van Hengel, 1875, Geneeskundige plaatsbeschrijving van Gooiland, 's Gravenhage.

Jaarverslagen van het Goois Natuurreservaat, 1948 e.v. (stencils).

C. J. Koning, 1900, Gooiland, een geognostisch-biologische studie. Overdruk, Bussum.

P. Leentvaar, 1955, De betekenis van de Hilversumse en Laarder Wasmeren voor de natuurbescherming. Rapport (niet gepubl.).

P. Leentvaar, 1956, Excursierapport Hilv. Wasmeer. (niet gepubl.).

H. Moller Pillot, 1959, De waterwantsen van het Klein Wasmeer. Rapport (niet gepubl.).

M. F. Mörzer Bruijns, 1950, Rapport betreffende de natuurwetenschappelijke betekenis van het Hilversumse Wasmeer (niet gepubl.).

C. A. J. A. Oudemans, 1874, Plantenlijst in N.K.A. II 1.

J. A. de Rijk, 1905, Wandelingen door Gooi- en Eemland, Hilversum.

A. C. J. de Vrankrijker, 1957, Het Goois Natuurreservaat. Bussum.

b. Andere:

W. Beijerinck, 1934, Sphagnum en Sphagnetum. Amsterdam.

F. de Graaf, 1955, Rapport over het micro-faunistisch onderzoek van de monsters, genomen in Noord-west-Overijssel (niet gepubl.).

F. de Graaf, 1956, Studies on Rotatoria and Rhizopoda from the Netherlands. Biol. Jrb. Dodona 23.

F. de Graaf, 1957, The microflora and fauna of a quaking bog in the nature reserve „Het Hol”. Hydrobiologia 9.

O. Harnisch, 1929, Die Biologie der Moore. Stuttgart.

P. Leentvaar, 1959, Hydrobiologische waarnemingen in de Leersumse plassen. D.L.N. 62.

J. Meltzer en V. Westhoff, 1942, Inleiding tot de plantensociologie, 's Graveland.

W. Meijer, 1958, Over de mosflora van Ned. vennen. Buxbaumia 12.

W. Meijer en R. J. de Wit, 1955, Kortenhoeft, een veldbiologische studie, Amsterdam.

S. Schönhar, 1952, Untersuchungen über die Korrelation zwischen der floristischen Zusammensetzung der Bodenvegetation und der Bodenazidität sowie anderen chemischen Bodenfaktoren. Mitt. Ver. f. forstl. Standortskartierung Nr. 2. Stuttgart.

Verslag van een onderzoek naar de chemische en biologische overeenkomst tussen natuurlijke groeiplaats en de plaats van overplanting van Scheuchzeria palustris, 1956 (niet gepubl.).

E. E. van der Voo en P. Leentvaar, 1959, Het Teeslinkven. D.L.N. 62.

V. Westhoff e.a., 1942, Overzicht der plantengemeenschappen in Nederland, 's Graveland.

V. Westhoff, 1948, Rapport inzake het natuurmonument „Het Geuzingerveld” bij Dwingeloo (niet gepubl.).