

vergelijken.

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Totale duur
<i>Brachythecium rutabulum</i>			o		-								10 maand
<i>Bryum argenteum</i>			-	o	o								12-14 "
<i>Atrichum undulatum</i>			o	o	-								9-10 "
<i>Ceratodon purpureus</i>						o	o	-	-				9-11 "
<i>Dicranella heteromalla</i>			o	o									12 "
<i>Fissidens bryoides</i>			o	o	o								10-14 "
<i>Funaria hygrometrica</i>							o	o	o	o			9-12 "
<i>Mnium hornum</i>					o								12 "
<i>Tortula muralis</i>				-	-	o	o	o					11-15 "

1, 2, 3, enz zijn de maanden van het jaar.

- tijdstip der bevruchting

o rijpheid der sporen.

De volledige lijst van GRIMME bevat gegevens over 207 soorten.

dr. R. van der Wijk

DE ANKEVEENSE PLASSEN EN HUN MOSFLORA.

De Ankeveense plassen hebben hun ontstaan te danken aan de vervening die in historische tijden in deze streek heeft plaats gevonden. Dit uitgebreid en ingewikkeld plassencomplex is onder te verdelen in drie enigszins op zichzelf staande gebieden, namelijk Oost Ankeveen, Stichts Ankeveen en Hollands Ankeveen. De twee eerstgenoemde zijn bryologisch onderzocht, waarbij de plassen van Stichts Ankeveen zowel bryologisch als landschappelijk het meest interessant bleken te zijn. Wij zullen ons hier daarom tot Stichts Ankeveen beperken. Dit gebied heeft enigszins de vorm van een rechthoek en beslaat een oppervlakte van ongeveer 210 hectaren. Het oostelijk deel (bij het dorp Ankeveen) bestaat uit een vrij ingewikkeld stel nauwe sloten, legakkers en rietkragen, het midden- en grootste gedeelte uit open water (Grote- en Kleine Wije), terwijl het westelijk deel tamelijk grote stukken elzenbos, berkenbos en sphagnetum omvat.

Om een zo volledig mogelijk overzicht te krijgen van de in dit gebied voorkomende bryophyten, beperkten de eerste excursies, die reeds in de afgelopen oorlog plaats vonden, zich uitsluitend tot een inventarisatie.

Daar de Duitsers ook dit terrein tegen het einde van de oorlog onder water gezet hadden werd, zodra het water na de bevrijding op zijn oude peil was teruggebracht, direct door Agsteribbe een onderzoek ingesteld om na te gaan in hoeverre de mosflora van de inundatie geleden had. Liet zich dit aanvankelijk niet erg rooskleurig aanzien, momenteel is de mosflora deze onderdompeling weer aardig te boven gekomen, in tegenstel-

ling tot de Lijsterbes, die hier volkomen verdwenen is. Soorten zoals o.a. Thuidium tamariscinum en Leucobryum glaucum die hier voor de inundatie reeds voorkwamen zijn ook nu weer present; er konden zelfs nog meerdere vindplaatsen hiervan genoteerd worden. Nectera complanata hebben we echter niet meer terug kunnen vinden deze soort heeft zich naar alle waarschijnlijkheid evenals de Lijsterbes niet kunnen handhaven.

Bij de laatste tocht die we naar dit gebied maakten beperkten we ons niet tot het uitzien naar nog niet daarvoor verzamelde soorten, maar werden ook verscheidene pH-metingen verricht en een onderzoek ingesteld naar de scheikundige samenstelling van het water.

ONDERZOEK VAN HET WATER.

Teneinde gecriënteerd te zijn over de aard van het water en zijn invloed op de mossenvegetatie werden op 14 Maart 1948 drie monsters water op verschillende plaatsen genomen, n.l. één vlak bij het dorp Ankeveen (zie I op het schetskaartje), één in het midden van de Grote Wijde (II) en de laatste uit een brede tochtsloot in het uiterste Z.W. (III). De zuurgraad werd op een vrij groot aantal punten bepaald, zowel van het open water en de verbindingssloten als van afgesloten poeltjes in het elzenbos, berkenbos en Sphagnetum.

Analyse van het water.

(De Arabische en Romeinse cijfers geven op het schetskaartje aan waar de pH-bepalingen zijn verricht, resp. de watermonsters zijn getrokken).

	I	II	III
pH	6,7	6,4	6,4
Totale hoeveelheid zouten in mg/L	429,0	383,0	419,0
NH ₄	weinig	weinig	afwezig
NO ₂	zeer weinig	spoor	afwezig
NO ₃	afwezig	weinig	zeer weinig
Cl in mg/L	126,9	128,0	131,5
SO ₄ in mg/L	35,6	37,8	34,9
Ca in mg/L	43,6	40,0	50,7
Mg in mg/L	11,8	11,8	10,5

Zuurgraad van het open water en verbindingssloten:

	Op schetskaart onder:	pH
Sloot ca. 100 m van het dorp	1	6,7
Brede sloot ca. 400 m van het dorp	2	6,7

	onders.	pH
Begin van Molenwetering	3	6,6
Eind " "	4	6,4
Sloot langs Dammerkade	5	6,4
Grote Wijde, in het midden	6	6,4
" " achteraan in het W.	7	6,6
Brede sloot langs Goochsepad	12	6,4
Sloot in het Z.W.	14	6,6
Verbindingsloot in het midden	19	6,6

Zuurgraad van afgesloten poeltjes in het Alnetum, Betuletum en Sphagnetum.

	Op schetskaart	
	onders.	pH
Sphagnetum in elzenbos, N.W.hoek	8	5,4
" " midden westelijk deel	9	4,3
Elzenbos vlak bij Goochsepad	10	6,2
Sphagnetum bij Goochsepad	11	4,5
Sphagnetum met Polytrichum, Z.W.hoek	13	4,7
" Z.W.hoek	15	4,5
Grotere plas in Z.W.hoek	16	5,8
Verschillende kleine poeltjes in Z.W.hoek	17	5,6
Sphagnetum in berkenbos, Z.W.deel	18	4,6
Plas dicht begroeid met Calliergonella cuspidata	20	6,2

Uit de analyse blijkt dat het water mesotroof is, zwak zuur, oligohalien en in het oostelijk deel van de plas (I, dorpskant) een duidelijke hoeveelheid ammonium en nitriet ionen bevat. Dit is te verwachten, aangezien het water hier zeker verontreinigd zal zijn met stikstofhoudende afvalproducten van het dorp zoals faecaliën en rioolwater. Oxydatie tot nitraat heeft hier nog niet plaats gevonden.

Naar het midden van de plas (II), in open water, waar wind en stromingen voorop gelegenheid hebben om in te werken, treedt een duidelijke oxydatie van het ammonium-ion tot nitraat op.

In het westelijk deel van de plas is al het NH_4 -ion verdwenen; wel is nog een kleine hoeveelheid nitraat aanwezig, terwijl het grootste gedeelte waarschijnlijk opgebruikt is door de steeds in het water aanwezig planten zoals algen, kroos enz. Natuurlijk zal de wind van invloed zijn op de snelheid van dit proces.

Eigenaardig is het dat chloride gehalte van Oost naar West oploopt. De oorzaak hiervan is ons niet erg duidelijk.

De zuurgraad van het water is gering, vrijwel constant, en schommelt tussen 6,7

bij het dorp (invloed van NH_3 -houdende ontbindingsproducten?) en 6,4 in het uiterste westen.

In een sloot langs de Dammerkade (bij punt 5) waar de pH 6,4 was, kwam *Fontinalis antipyretica* talrijk voor en vonden we op de zich in het water bevindende wortels van een *Alnus*, *Leptodictyum riparium* fo. *longifolium* en *Drepanocladus aduncus*.

Het water van de afgesloten poeltjes in het *Sphagnetum*, *Alnetum* en *Betuletum* is belangrijk zuurder, waarbij vrij grote onderlinge verschillen kunnen optreden. Het zuurste, met een pH van 4,3 bleek een *Sphagnetum* te zijn niet ver van het Goochsepad. Hier kwam ook *Thuidium tamariscinum* voor evenals in behoorlijke hoeveelheden de acidiphiele soorten *Aulacomnium palustre*, *Dicranum Bonjeani*, *Sphagnum fimbriatum* en *palustre* en *Lophocolea bidentata*.

In een *Alnetum* niet ver hiervandaan ontdekten we een "massavegetatie" van *Pallavicinia Lyellii*. Deze hygrophyt, waarvan de nerf typisch doorschijnend en de thallusrand gegolfd is, bedekte niet alleen een halfvergane *Alnus*stomp, maar sierde ook daar vlak bij de bodem over een oppervlakte van enige dm^2 . Nagenoeg alle exemplaren van deze soort droegen op hun dorsale zijde de fraaie franjeachtige pseudoperianthen, Van Ankeveen kenden we deze soort nog niet. In dit zelfde *Alnetum* (10) kwam veel *Plagiothecium denticulatum* voor (pH 6,2).

De verschillende onderzochte veenmosvegetaties bleken een zuurgraad te hebben oplopend van 4,3 tot 5,4. De laatste was een *Sphagnetum* in het N.W. deel waar uitsluitend *Sphagnum squarrosum*, *Sphagnum fimbriatum* en *Calliergon cordifolium* voorkwamen.

Langs de kanten van een verlandde sloot (14) werd de bodem door een flinke pol *Mnium Seligeri* bedekt, hier en daar wat *Campylium polygamum* en wederom *Thuidium tamariscinum*, nu echter bij een pH van 6,6.

Laatstgenoemde soort werd dus zowel op zwak als op matig zure plaatsen gevonden.

In een *Sphagnetum* bij punt 18 werd *Sphagnum plumulosum* ontdekt, een soort welke daarvoor eveneens nog niet van de plassen bekend was. De pH was hier 4,6.

Via de Kleine Wije en een verbindingssloot (punt 19), waar zeer veel *Hippuris vulgaris* groeide (pH 6,6) werd nog een legakker bezocht, gelegen ten Noorden van het Bergsepapad (20). Hier kwam zeer veel *Calliergonella cuspidata* voor, terwijl eveneens *Sphagnum squarrosum*, *Drepanocladus aduncus* en veel *Chiloscyphus polyanthus* present waren. Tevens ontdekten we hier wederom een soort, nog niet van de plassen bekend, n.l. het glanzend groene en onregelmatig vertakte bladmos *Oxyrrhynchium speciosum*, rijkelijk voorzien van roodbuine kapsels en wrattige, gedraaide kapselstelen waarvan de kleur zwartbruin was. De pH die hier bepaald werd, was 6,2.

Een overzicht van de bryophyten der Ankeveenseplassen geeft onderstaande lijst. Wat de nomenclatuur betreft hebben wij ons gehouden aan de "Voorlopige nieuwe naamlijst der Nederlandse Bryophyten", opgesteld door R.v.d.Wijk en W.D.Margadant, gepubliceerd in "Buxbaumia" No.4 1947.

Tenslotte rest ons nog de aangename taak B.A.P.H. Baron van Harinxma thoe Slooten hartelijk dank te zeggen voor de buitengewoon welwillende wijze waarop hij ons toestond ons onderzoek aldaar in te stellen.

Summary.

Peat-digging in historical times in the provinces of North-Holland and Utrecht has resulted in the formation of extensive marshlands. One of these, the "Ankeveense plassen", consisting of an intricate pattern of lakes, canals and bogs, has been examined for its mossflora. The water of the lakes and connecting canals has a slight but constant acidity and a moderate salt content. The acidity of the water of isolated pools in the Sphagnum bogs and in the alder-and birchwoods is much higher and very variable. In Sphagnum bogs with a low acidity (5,4) practically only Sphagnum squarrosum and Sphagnum fimbriatum was encountered. An interesting discovery was Pallavicinia Lyellii in great quantity with pseudoperianths.

Musci.

Amblystegium Juratzkanum - A.serpens - Atrichum undulatum - Aulacomnium androgynum - A.palustre - Brachythecium rutabulum - B.salebrosum - Bryum argenteum - B.capillare - B.pseudotriquetrum - Calliergon cordifolium - C.giganteum - Calliergonella cuspidata - Campylium polygamum - C.stellatum - Campylopus fragilis - Ceratodon purpureus - Dicranella ^{heteromalla} Dicranoweisia cirrata - Dicranum Bonjeani - Drepanocladus aduncus - D.aduncus var.policarpus - D.Sendtneri - Eurhynchium Stokesii - Fissidens adianthoides - Fontinalis antipyretica - Funaria hygrometrica - Homalothecium sericeum - Hypnum cupressiforme - Leptobryum pyriforme - Leptodictyum riparium - L.riparium fo. longifolium - Leucobryum glaucum - Mnium hornum - M.Seligeri - M.undulatum - Neckera complanata - Oxyrrhynchium speciosum - Physcomitrium pyriforme - Plagiothecium denticulatum - Pleurozium Schreberi - Pohlia nutans - Polytrichum commune - P.marginatum - P.strictum - Pseudoscleropodium purum - Rhynchostegium confertum - Rhytidiadelphus squarrosus - Sphagnum acutifolium - Sph.fimbriatum - Sph.palustre - Sph.plumulosum - Sph.recurvum var.mucronatum - Sph. rupeellum - Sph. squarrosum - Tortula muralis - Thuidium tamariscinum -.

Hepaticae.

Calypogeia Trichomanis - Cephalozia connivens - Chiloscypus polyanthus - Lophocolea bidentata - L.heterophylla - Pallavicinia Lyellii - Peltia epiphylla -.

E.Agsteribbe en S.Groenhuijzen.

