

I SEPTEMBER 1932.

AFLEVERING 5



NADruk VERBODEN.

Opgericht door E. HEIMANS, J. JASPERS Jr. en Dr. JAC. P. THIJSSE.

REDACTIE :

J. HEIMANS. AMSTERDAM.

Dr. JAC. P. THIJSSE, BLOEMENDAAL.

ADRES DER REDACTIE :

Dr. JAC. P. THIJSSE, BLOEMENDAAL.

UITGAVE VAN :

W. VERSLUYS TE AMSTERDAM.

ADMINISTRATIE :

2e OOSTERPARKSTRAAT 223, AMSTERDAM.

PRIJS PER HALFJAAR f 3.25.

HET LEVENDE HOOGVEEN.

II.

In de lente van 1930 bezochten we het Kromme Meer nog eens, dit keer uit het Noorden. Diepe turfaten leggen hier de veenlagen tot op het zand toe bloot en geven volop stof tot overpeinzing over oorsprong en geschiedenis van een dergelijk hoogveen. Vele eeuwen geleden, in den tijd, toen de den nog de voornaamste boom in Emsland was, moet hier alles hei en berkenbosch geweest zijn. Waar nu het veen is, dreef de wind nog zijn spel met het duinzand en blies de kommen uit, waarin het regenwater zich verzamelde. De flora van zoo'n heiplas, zooals we die op onze vorige tocht nog konden zien leven, vormde de sliklaag, die nu heelemaal onder het veen op het zand ligt. Dank zij het vochtige klimaat, groeiden zeggen en wollegras hier welig en de veenmossen conserveerden alles zoo goed als we maar kunnen wenschen. Uit de onderste turf laag kunnen we nu nog de lange roode halmen trekken van de snavelzegge, *Carex rostrata*, dezelfde soort en zelfs dezelfde variëteit, die nu nog bij het Kromme Meer te vinden is. Van het wollegras geldt hetzelfde.

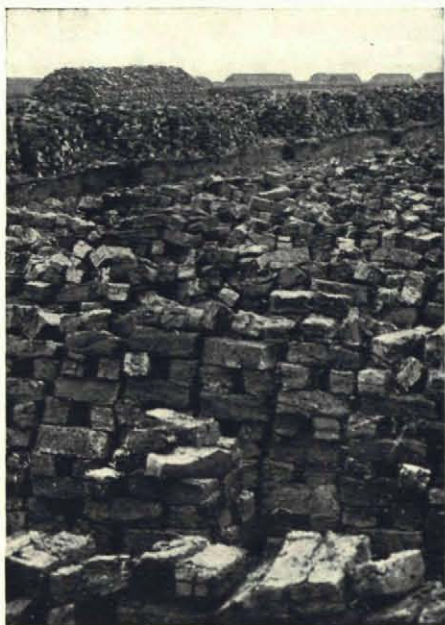


Fig. 9. Turfafgraving bij Papenburg.

natte randzonen voor. Op de Scheuchzeriaturf ligt de zwarte, sterk verweerde, onderstemosturf, tot een dikte van $1\frac{1}{2}$ meter met heele lagen hei en vezelige wolgras-resten, *Eriophorum vaginatum*, erin. Hoe moeten we ons deze turf ontstaan denken? Het regende meer; het hoogveenbegoen boven het water uit te groeien en bol te gaan staan. De berkenbosschen in het Noorden van het veen waren allang ver-

Maar daartusschen liggen bruingle, een paar mm lange zaden, die tot geen van deze beide soorten behooren, maar afkomstig zijn van *Scheuchzeria*. Ook de overdwars geleede, glimmende gele, op stroo gelijkende wortelstokken, die aan deze turf lagen de naam van stroomdarg bij de turfgravers hebben bezorgd, vinden we hier onderaan goed bewaard terug. Het is wel merkwaardig, dat *Scheuchzeria* tegenwoordig noch hier noch in de andere hoogvenen in de buurt meer voorkomt. Wel aan de benedenloop van de Hase, een 60 kilometer zuidelijker bij Haselünne, waar ze bij duizenden in afgelegen heiplassen, die nog geen hoogveen gevormd hebben, door den heer Brinckmann zijn gevonden. (de hoeveelheid neerslag bedraagt daar maar 500 mm per jaar; in Papenburg 750; dat verklaart het verschil in hoogveenvorming voldoende). In de Oost-Europeesche hoogvenen komt *Scheuchzeria* nog overal in de plassen en de



Foto W. Brinckmann.

Fig. 10. *Scheuchzeria* in vrucht.

dronken en door het hoogveen overwoekerd, groote zwarte geulen werden in het veen uitgespoeld, de hevige regenbuien erodeerden en verweerden de turf, die door wollegras, hei en veenmos was afgezet. Erosie- en stilstandscomplexen, waarin de hei alle andere planten had verdronken, bedekten het grootste deel van de oppervlakte van het veen, (zooals we die nu nog op de randhellingen zien kunnen, zie de foto!), terwijl in plassen en in de natte randzone Scheuch-



Fig. 11. Erosie- en stilstandscomplex. 12 Oct. '31.

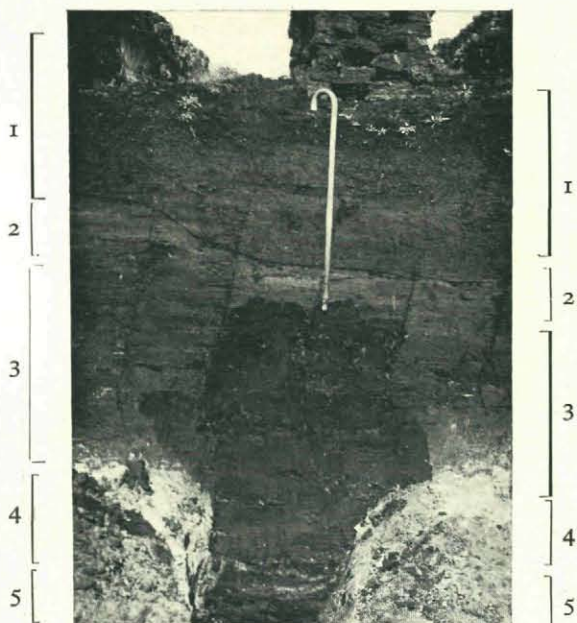


Fig. 12. Turfprofiel bij b. op het overzichtskaartje. Bovenste laag, tot aan de opzettelijk aangebrachte zwarte streep, turf van *Sphagnum papillosum* en *imbricatum*; smalle lichte laag: *S. cuspidatum*-turf, door Weber „Vorlaufstorf” genoemd, daaronder dikke laag hei- en wollegras-turf; het gevlekte laagje is *Scheuchzeria*-turf met snavelzegge; het alleronderste dunne zwarte laagje het „Schmierlager”.

zeria nog stand bleef houden. Men neemt aan, dat de gemiddelde jaartemperatuur toen een graad of twee hooger was dan tegenwoordig. Op deze zwarte, onderste mosturf volgt naar boven toe de onverweerde, lichte, bovenste mosturf, die bijna geheel uit veenmos bestaat met een weinig hei en wolgras. Hoe die overgang van onderste naar bovenste mosturf is tot stand gekomen, is nog niet geheel opgehelderd. Er ontbreekt hier namelijk een duidelijke scherpe scheidingslaag, de grenshorizon van Weber, die men in het zuidelijk deel van het Boertangerveen en in de Z.O.-Drentsche venen kan aantreffen. Men heeft het verweeren van de onderste mosturf en het ontstaan van de grenshorizon aangezien voor de gevolgen van een droge periode, het *subboreaal*, en verondersteld, dat de hoogvenen in dien tijd alle dood geweest en eerst later, in den subatlantischen tijd weer met veenmos begroeid zijn. Deze theorie van de herhaalde klimaatswisseling sinds den



Fig. 13. Het Kromme Meer bij $\times \rightarrow 1$ op het plantengroei-kaartje met *Empetrum*-rand rechts, *Carex rostrata*-*Sphagnum-cuspidatum* gezelschap op de voorgrond en *Juncus supinus* in het water. 15 Juli '29.

ijstijd is afkomstig van twee geniale, Scandinavische onderzoekers, Blytt en Sernander. De jongste pollenanalytische onderzoekingen van onze venen hebben die theorie intusschen niet kunnen bevestigen. Bovendien werd er in de hoogvenen van de Noord-Hümmling en Oost-Friesland in het midden geen grensturf aangetroffen. Veel meer zagen we in de bovenste lagen van de onderste mosturf, waar volgens de oude theorie verweerde grensturf zou moeten liggen, onverweerde lagen veenmos (*Sphagnum cuspidatum*), die er op wijzen, dat toentertijd juist de vorming van plassen moet zijn toenomen, m.a.w. op het tegendeel van een droge tijd!

Maar *Scheuchzeria* is verdwenen in de bovenste turf en een groot aantal soorten, die eveneens een warmer klimaat verlangen, zooals de galigaan, *Cladium Mariscus*, *Schoenus nigricans*, *Juncus obtusiflorus*, *Carex pseudo-cyperus* en *Carex paniculata* komen sinds dien tijd steeds minder voor. Het moet dus koeler geworden zijn. Als gevolg daarvan is de verdamping minder geworden en het nevelige klimaat ontstaan, waarbij eerst de watervereischende veenmossoorten, later ook *Sphag-*



Fig. 14. Erosie-geul vol *Sphagnum medium* en witte snavelbies. Genomen bij c. op het overzichtskaartje. 15 Juli '29.

num medium, papillosum en imbricatum en dergelijke soorten, die met een groote luchtvochtigheid genoegen nemen, dikke lagen mosturf hebben afgezet. De hoogvenen gingen zich steeds sterker welven, het Aschendorfer Obermoor 5 meter, de Esterweger Dose tot 8 meter hoger dan de rand, veel duinen en heiheuvels, die tijdens de oudere mosveenperiode nog niet bedekt waren, raakten nu ook onder het mosdek bedolven, waardoor de groote samenhangende hoogvenen ontstaan zijn, zooals we die nu in ons gebied kennen. Op de plaats van het Kromme Meer moet toen een natte randzone geweest zijn, waarop m.i. het tegenwoordige voorkomen van waterdrieblad (*Menyanthes*) en de snavelzegge nog wijst. Hierheen schoven van twee of drie kanten de hoogvenen naar elkaar toe, zoo in een lange laagte tusschen zich in al het overvloedige water verzameld. Zoo opgevat, is het Kromme Meer een goed voorbeeld van wat de Scandinaviërs een „drog” noemen.

Uit de turfgraverij, die ons zooveel over de geschiedenis van het veen heeft duidelijk gemaakt, zetten we nu weer onze tocht voort naar het hoogveenmeer. Daar zijn alle liefhebbers van een koud klimaat in groote hoeveelheden te vinden. De teere witte snavelbies, *Rhynchospora alba*, groeit er bij duizenden in alle geulen; overal slingeren de uitloopers van de veenbes. De kraaiheide (*Empetrum*)

vormt, vooral aan de rand van het meer, hooge kussens; *Andromeda* staat daar met haar stijve, van onder blauw-berijpte bladen als een levend protest tegen de koude. Als de lente komt, hangt ze haar teere rozeroode bloemen, zooals geen ander die heeft en die door den dichter van het veen, Hermann Löns, zoo treffend zijn bezongen, als lampionnen uit. Geheimzinnig fluisteren de halmen aan de waterkant. Maar het groote geheim van zijn ontstaan heeft het hoogveen ons moeten uitleveren.

Nog dikwijls zijn we sinds dien lentedag in 1930 op dit levende hoogveen geweest, om zeldzame planten te verzamelen en de natuurlijke plantengemeenschappen te bestudeeren. Ook voor de rijke vogelfauna van het veen, waarmee de heer Ahrens in Papenburg zich speciaal bezighoudt. Vaak zagen we de kieviten boven het water stoeien en groote troepen wilde eenden voor ons opvliegen en ergens heel ver weg weer in het veen dalen, om eerst terug te komen, als we ver genoeg van hun nesten af waren. Bij de 80 jongen hebben ze hier het vorig jaar grootgebracht. Op regen-



Fig. 15. *Kromme Meer bij $\times \rightarrow 3$ op het plantengroeiokaartje. Veenbies en kraaiheide op de voorgrond. Aan de overkant eerst snavelzegge, daarachter wollegras. In de boot, links, de ornitholoog Ahrens.*

achtige dagen scheerde de wulp, zijn droefgeestig „koluut” roepend, over onze hoofden. De glinsterend witte meeuwen vermaakten ons met hun boeiend vliegspel. Allemaal voelen ze zich hier veilig voor den mensch en de steeds naderende cultuur. Nog nestelen hier aan het Kromme Meer de velduilen en goudplevieren, die velen al uitgestorven waanden.

Tegen het einde van de herfst kan men het hoogveen in zijn volle pracht bewonderen. De berken in de randzone hebben dan hun goudbruin herfstkleed aangetrokken. Maar de veenmossen overtreffen alles verre in bonte kleurenwisseling! Sommige zijn heldergeel (*Sphagnum cymbifolium* en *S. compactum*), andere diep goud-oranje (*S. pulchrum*). Tegen dien goudgele achtergrond komt het robijn-, purper- en rozerood van *S. medium* var. *purpurascens* en *S. rubellum* bijzonder mooi uit, een kleurschakeering, als men moeilijk beter kan bedenken. Tot eindelijk de winter komt en al dat schoons met een mantel van sneeuw bedekt.

In het voorjaar vinden we niets dan bruine en groene tinten weer, net als of de sneeuw de kleur ervan had afgewasschen.

FR. JONAS.

Papenburg aan de Eems.

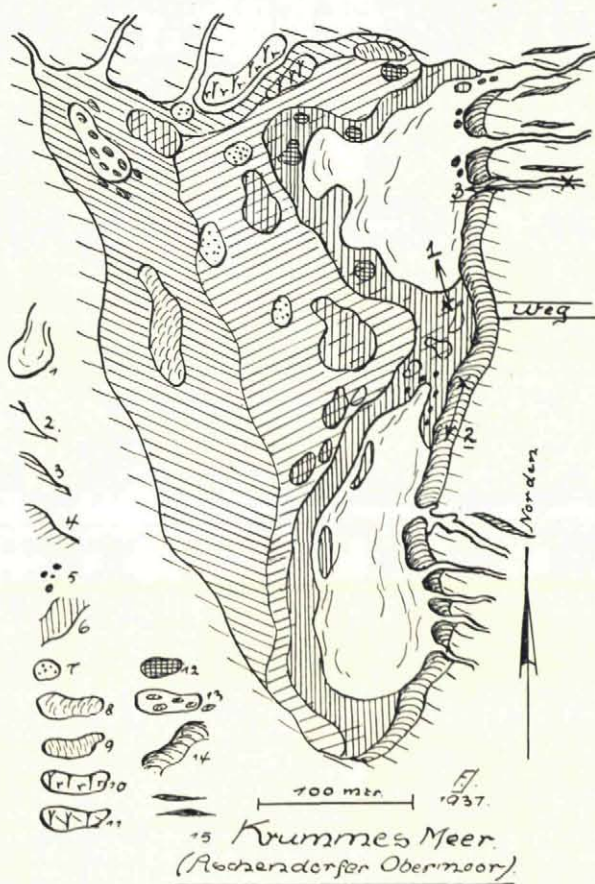


Fig. 16. De Plantengroei in en om het Kromme Meer.
(Zie de tekst).

Bijgaand kaartje geeft een overzicht van de plantengroei om en in het Kromme Meer. Daarbij beteekent: 1. Open water van *Juncus supinus* var. *confervaceus*. 2. Grens van de vroegere boekweitcultuur na afbranding. 3. *Sphagnetum medii*. 4. *Eriophorum polystachyon*-*Sphagnum recurvum*-gezelschap. 5. *Molinia*. 6. *Carex rostrata*-*Sphagnum cuspidatum*-gordel. 7. *Rhynchospora alba* plekken. 8. *Narthecium*-veld. 9. *Carex goodenoughii* var. *juncella*. 10. *Eriophorum vaginatum*-*Calluna* gezelschap. 11. *Eriophorum vaginatum* in het *Sphagnetum medii*. 12. *Menyanthes*. 13. *Leucobryum*-bulten. 14. *Empetrum*-rand. 15. *Drosera anglica*-geulen. De nummers 1, 2 en 3 duiden plaats en richting aan van drie der in de tekst opgenomen foto's (fig. 8, 13, 15).

Enkele sociologische opnamen van de vegetatie-eenheden, ontleend aan mijn: Vegetation der emsländischen Heidekölke, Berlin 1931, volgen hier. De meeste zijn zoo gelijkvormig in het heele veen, dat met de mededeeling van een enkele opname volstaan kan worden, de drie overige geef ik in tabelvorm. De cijfers 1—5 achter de soortsnamen geven aan de meer of mindere talrijkheid en dekking; + be- teekent schaars.

A. Hoofd-eenheid *Caricetum rostratae sphagnitosum*.

- 1) Ondergedoken Juncus supinus-veld: Juncus supinus var. confervaceus 3, Drepanocladus fluitans 1, S. cuspidatum var. submersum 2, S. inundatum +, Cephalozia fluitans 3, Calypogeia sphagnicola +.
- 2) Carex rostrata-Sph. cuspidatum-laagte: Carex rostrata 5, Eriophorum polystachyon 1, Menyanthes 2, Agrostis stolonifera 1, Juncus supinus +, J. effusus +, Sph. cuspidatum 4, Sph. recurvum 2, Cephalozia fluitans 1.

3) Eriophorum polystachyon-Sph. recurvum trilveen:	I	II	III	IV	V
Eriophorum polystachyon	4	2	1	2	1
Carex rostrata	1	1	—	2	—
„ canescens	—	—	—	—	—
„ goodenoughii juncella	—	4	—	—	—
Agrostis stolonifera	1	1	—	—	—
Rhynchospora alba	3	2	—	+	1
Molinia coerulea	—	+	+	+	—
Calluna vulgaris	—	—	3	—	+
Erica tetralix	+	—	4	1	2
Andromeda polifolia	—	—	3	+	+
Vaccinium oxycoccus	1	+	1	4	4
Orchis helodes	—	—	—	+	+
Sphagnum cuspidatum	2	4	+	+	—
„ recurvum	4	4	2	+	+
„ pulchrum	—	—	1	+	5
„ rubellum	+	—	3	4	1
„ medium	+	+	3	2	2
Polytrichum strictum	—	—	+	1	—
Aulacomnium palustre	+	—	—	1	1
Cephalozia macrophylla	—	—	+	—	+
„ fluitans	1	1	—	+	+
Lepidozia setacea	—	—	+	+	+
Odontoschisma sphagni	+	+	+	+	+
Drosera rotundifolia	—	—	+	4	+
„ anglica	—	—	—	1	1
„ obovata	—	—	—	—	+
Eriophorum vaginatum	—	—	+	—	—

4) *Sphagnum cuspidatum*-geul:

	I	II	III	IV
<i>Sphagnum cuspidatum</i>	—	4	—	2
„ <i>recurvum</i>	—	I	—	—
„ <i>pulchrum</i>	—	—	—	—
„ <i>molluscum</i>	—	—	+	2
„ <i>compactum</i>	—	—	+	I
„ <i>cymbifolium</i>	—	—	—	I
„ <i>papillosum</i>	—	—	+	I
„ <i>medium</i>	—	I	4	2
„ <i>rubellum</i>	—	—	4	—
<i>Cephalozia macrophylla</i>	—	—	—	+
„ <i>fluitans</i>	—	—	—	I
<i>Lepidozia setacea</i>	—	—	—	+
<i>Odontoschisma sphagni</i>	—	—	—	+
<i>Vaccinium oxycoccus</i>	—	—	+	—
<i>Drosera rotundifolia</i>	+	+	I	I
„ <i>intermedia</i>	2	+	4	I
<i>Calluna vulgaris</i>	—	—	+	+
<i>Erica tetralix</i>	—	—	I	+
<i>Eriophorum polystachyon</i>	—	2	+	—
<i>Rhynchospora alba</i>	3	—	I	—
<i>Carex rostrata</i>	—	+	—	—

Opname IV is een typische *Sph. cuspidatum*-geul in het *Sphagnetum medii*, II is een initiaalstadium van een erosiegeul, I is een *Rhynchospora*-rijke en III een *Drosera intermedia*-rijke variant.

- 5) *Drosera anglica*-geul: *D. anglica* 4, *D. rotundifolia* 4, *D. obovata* I, *D. intermedia* I, *Sph. medium* I, *S. papillosum* +, *S. cuspidatum* +, *S. recurvum* I, *Cephalozia macrophylla* I, *Lepidozia setacea* +, *Erica tetralix* +, *Eriophorum polystachyon* +, *Rhynchospora alba* +.

B. Hoofd-eenheid *Sphagnetum medii*.

- 6) *Sphagnum medium*-*Calluna vulgaris*-bulten: *Calluna* 2, *Erica* I, *Molinia* I, *Rhynchospora alba* I, *Vaccinium oxycoccus* +, *Eriophorum polystachyon* +, *Drosera rotundifolia* +, *Stereodon ericetorum* +, *Sphagnum medium* 4, *S. papillosum* I, *S. rubellum* 3, *Odontoschisma sphagni* +, *Cephalozia macrophylla* +, *Lepidozia setacea* +.
- 7) *Empetrum*-rijke rand: *Empetrum* 3, *Molinia* 5, *Calluna* 4, *Erica* +, *Narthecium*, *Andromeda* I, *Rhynchospora alba* +, *Drosera rotundifolia* +, *Sph. medium* +, *S. rubellum* +, *Odontoschisma sphagni* +, *Cephalozia macrophylla* 2, *Stereodon* +, *Aulacomnium palustre* I, *Vaccinium oxycoccus* 2.
- 8) *Leucobryum*-bulten: *Leucobryum* 5, *Calluna* +, *Erica* +, *Polytrichum strictum* +, *Vaccinium oxycoccus* 2, *Sph. medium* I, *S. rubellum* I, *Odontoschisma* I, *Webera nutans* +.

C. Hoofd-eenheid *Sphagnetum papillosum*.

9) *Scirpus caespitosus*-*Sphagnetum papillosum*-veen: Twee opnamen.

Scirpus caespitosus 2, +; *Carex panicea* +, +; *Molinia* 4, +; *Rhynchospora alba* +, 1; *Erica* +, 2; *Calluna* 4, 1; *Vaccinium oxycoccus* +, —; *Eriophorum polystachyon* —, +; *E. vaginatum* +, 1; *Drosera rotundifolia* 1, +; *D. intermedia* —, +; *Sphagnetum papillosum* 2, 2; *S. medium* 1, 2; *S. compactum* —, 2; *S. molle* —, +; *S. rubellum* —, 1; *Odontoschisma* —, +; *Lepidozia setacea* —, +; *Cephalozia macrophylla* +, 2; *Leptoscyphus anomalus* +, +; *Weberia* 1, —; *Dicranella cerviculata* 1, 1; *Stereodon* +, 2; *Leucobryum* 2, +; *Cladonia spec.* —, +.



DE FLORA VAN DE BEER.

In mijn inleiding voor het mooie boek van Tinbergen en zijn vrienden „het Vogel-eiland” heb ik getracht de beteekenis van De Beer als natuurmonument uiteen te zetten. Ik heb mij toen nog al sterk uitgedrukt, maar toch nog lang niet sterk genoeg. Het duinlandschap, dat door het graven van den Nieuwen Waterweg van het vasteland van Holland is afgesneden en later door inpoldering en bruggenbouw aan het eiland Rozenburg is vastgehecht, mag wel gelden als een der merkwaardigste van West-Europa. Weliswaar staat het sterk onder invloed van de cultuur. Een groot deel van den noordrand is eigenlijk niets anders dan een dam of zelfs een plateau, opgeworpen uit het uitgegraven materiaal van den Waterweg. De akkers van de Scheurpolder wuiven tal van onkruidzaden over het land en de kalveren van de Scheurpolder grazen in het vlierwoud en takelen het even onbarmhartig toe, als de koeien dat nog altijd doen met maar al te veel van de Zwitsersche bosschen. En naast en boven dat alles hebben wij dan nog de konijnen en de menschen.

Doch vele van deze kwaden zijn te verduren en andere zijn te verhelpen. Wij mogen de hoop niet opgeven, dat deze Beer nog eens als echt natuurmonument van internationale beteekenis zal worden behandeld. Onze Vereeniging tot Bescherming van Vogels zorgt er reeds voor, dat de duinen en stranden gedurende den broedtijd bewaakt worden en ook dat belangstellende natuurvrienden onder toezicht kunnen genieten van het heerlijk schouwspel van de duizenden vogels, die er broeden, vogels van strand en slikken, vogels van de weide, van duinen en bosschen. En dat alles in een heerlijk, ruim zonnig landschap met de groote zee, den drukken Waterweg, de stille Brielsche Maas met aan de overzijde de duinen van Voorne en de dikke toren van de stad van 1 April. En dan denk ik er even aan, dat ginds op Voorne stranden en duinen zijn, van haast hetzelfde type als dit en dat daar ook al weer een vergezicht is met een dikken toren, het weinig bezochte Goedereede. Verder op weer Schouwen en Walcheren, de heele reeks der Zuidhollandsche en Zeeuwsche eilanden, zoo heel