

16 MAART 1916.

AFLEVERING 22.



NADruk VERBODEN.

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

REDACTIE

J. HEIMANS, AMSTERDAM.

JAC. P. THIJSSE, BLOEMENDAAL.

ADRES DER REDACTIE:

JAC. P. THIJSSE, BLOEMENDAAL.

UITGAVE VAN:

W. VERSLUYS TE AMSTERDAM.

ADMINISTRATIE:

2e OOSTERPARKSTRAAT 223, AMSTERDAM.

Prijs per jaar / 4.80.

DE VERWORDING VAN ONZE DUINFLORA.

EEN leelijk woord voor een leelijk ding. Wij Nederlanders zijn nog al grootsch op onze duinen en dankbaar ook, omdat ze ons zoo knap en tamelijk goedkoop beveiligen tegen de zee. We zingen tal van liederen te hunner eer: als ik mij niet vergis is zelfs „Blonde Duinen, wees gegroet” verplicht gesteld op de Amsterdamsche scholen en dat is misschien een goed voorteeken. Dat liedje spreekt ook van „dartelen op de hooge kruinen” of zoo iets, maar daar mogen de jongelui wel zuinig mee zijn, daar kunnen de kruinen niet tegen, tenminste tegenwoordig nog niet.

Het duinlandschap is al wat achteruit gegaan en niemand ziet dat beter dan de plantenzoekers, vooral zij, die herinneringen hebben van een kwarteeuw her of langer. Wij zien reeds het schrikbeeld voor ons, dat de glorie der duinen verdwijnen zal, eer wij haar goed hebben leeren kennen. De mooiste en meest karakteristieke planten verdwijnen allerwegen en verliezen een groot deel van hun bekoring, doordat zij nog maar in klein aantal groeien in afgelegen hoekjes. Het sterkst geldt dit wel voor de Hollandsche duinen, op de eilanden is de toestand er over 't algemeen nog tamelijk goed.

Intusschen kan niet ontkend worden dat verandering en zelfs snelle verandering een natuurlijke eigenschap der duinen is. De wind heeft ze opgeworpen en drijft er ook verder zijn spel mee. Daarbij treedt dan de plantengroei belemmerend op. Die beschermt dus als 't ware zichzelf. En wanneer de mensch de veranderingen van het duinlandschap wil voorkomen, dan kan hij dat ook alleen doen door den plantengroei te bevorderen of te regelen.

We kunnen ons maar zeer moeilijk een denkbeeld er van maken, wat er met de duinen gebeurd zou zijn, indien de mensch er zich in 't geheel niet aan gelegen had laten zijn. Indertijd schijnt dat nog al een goede uitwerking gehad te hebben, tenminste meent men, dat het oudst beschreven duinlandschap, in Caesars tijd, een aaneenschakeling was van bosschen en moerassen. Betrekkelijk kleine veranderingen van klimaat, een vermindering van den regenval, een verandering van de meest algemeen heerschende windrichting en ook veranderingen in den bodem onder invloed van den plantengroei zelf, met name de vorming van een oerbank, kunnen woud en moeras doen veranderen in een kale woestijn. Woestijnplekjes zijn ook thans in onze duinen niet zeldzaam.

Tegenwoordig echter worden onze duinen alle in meerdere of mindere mate door den mensch verzorgd, veranderd, bedorven, zelfs vernietigd. Duizenden hektaren duin zijn in onzen tijd afgegraven, tienduizenden beboscht en gedraineerd. De Zeereep is een voorwerp van aanhoudende zorg der Regeering en van de Waterschapsbesturen. De meeste duingronden zijn Staatsdomein, de rest behoort aan verschillende eigenaren, daaronder neemt de Gemeente Amsterdam een belangrijke positie in. En wanneer nu onze duinflora behouden zal blijven in al haar rijkdom, dan moeten de regeering en die eigenaren daarvoor zorgen, maar 't is niet zoo ineens te zeggen, hoe dat nu gebeuren moet.

Algemeen wordt de achteruitgang der flora geweten aan verdroging en daaraan dragen de waterleidingen, meent men, de meeste schuld. Intusschen constateert men die verdroging ook, waar geen waterleidingen zijn. Daling van het grondwater is in de nabijheid van de „winplaatsen” der waterleidingen wel opgemerkt. Ook waren een tiental jaren geleden tal van bronnen en sprankjes aan de binnenzijde van het duin geheel verdroogd. Thans echter komt er weer heel wat water uit de duinen stroomen en in jaren heeft het grondwater in de drinkputten in het Kennemer duin niet zoo hoog gestaan als thans.

Intusschen helpt dat niet veel, want het duin lijdt onder een veel ergere kwaal, namelijk overstuiving. Wind en water werken er onophoudelijk aan, om de heuvels te slechten en de valleien op te vullen en worden daarbij vlijtig in de hand gewerkt door al het gravend en woelend gedierte, in de eerste plaats door het beruchte konijn. Indien de duinen geheel bedekt waren met een dicht aaneengesloten plantenkleed, zou er van verstuiwing of afspoeling geen sprake zijn. Thans echter is dat geheel anders en indien wij eens konden nameten wat de stormen en stortbuien van de eerste zes weken van 1916 aan zand verplaatst hebben, dan zouden we verbaasd staan. Jeswiet heeft in zijn „Entwicke-

lungsgeschiedte der Flora der Holländischen Dünen" daar reeds eenige getallen over medegedeeld, maar wij hebben nu heel andere dingen te zien gekregen. Van een helling, hoofdzakelijk begroeid met korstmossen, vond ik op een plek een stuk uitgespoeld, twintig meter lang, de breedte wisselend tusschen een halve en twee meter, de diepte tot anderhalven meter toe. Die heele zandmassa was in de vallei uitgespreid over een oppervlakte van zestig vierkante meter en ter dikte van plm. 2 decimeter, een groote dikke zandplak over de zenegroen en keverorchis, die daar groeiden in de beschutting van berk en kardinaalsmuts. Alleen wat kruipwilgtakken staken er boven uit en die kruipwilg zal gaandeweg de heele plek wel gaan bedekken. Die korstmoshelling, een der grootste in 't duin, is zoowat een driehonderd meter lang en was nog op zes plaatsen zoo uitgehapt, er lag een bijna onafgebroken rij van spoelzanden langs zijn voet.

Zoo was het overal in het duin. Kleine komvormige valleities hadden een heelen nieuwen zandbodem gekregen, in een ervan was de nieuwe zandlaag drie decimeter dik.

De omvang van deze zandspoelingen wordt bepaald door verschillende factoren. Aan goed, dicht begroeide en beboschte hellingen komen zij nagenoeg niet voor. Hellingen met korstmos begroeid, vooral met plakken korstmos, zooals *Peltigera* en *Umbilicaria* hebben er veel van te lijden. Doordat de slagregen niet door de korstmoslaag kan doordringen ontstaan stroompjes, die de eerste de beste niet begroeide plek gaan uitschuren en daar ontstaan dan vaak groote, gapende wonden. Kaal zand heeft vooral te lijden van stortbuien na langdurige droogte. Het water kan dan niet tusschen de zandkorrels doordringen en dat geeft soms aanleiding tot de allerzonderlingste zandverplaatsingen.

Met het afgespoelde zand kunnen weer allerlei dingen gebeuren. Wanneer het bijtijds opdroogt en de wind er vat op kan krijgen, wordt het soms in korten tijd weggeblazen en de oorspronkelijke bodem komt weer te voorschijn. Doch dit gebeurt niet dikwijls, daar uit den aard der zaak het zand is terechtgekomen op lage, beschutte plaatsen. Soms raakt het begroeid, doordat het bij het neerstroomen planten van de helling heeft meegesleurd, wat o. a. nog al veel gebeurt met het haarmos der duinen, *Polytrichum piliferum*. In andere gevallen groeien sommige der overdekte planten er door heen en dat is dan in negen van de tien gevallen onze kruipwilg. De fijnere planten, de meest begeerde juweeltjes van de duinflora: *Parnassia*, *Pirola*, *Gentiaan*, *Duizendguldenkruid*, *Herminium* en *Sturmia* komen zoo'n zandramp maar zelden te boven.

De nivelleerende werking van den wind is nog veel sterker dan die van het water, maar meer gestadig. Toch kunnen zware stormen ook in korten tijd een zeer grooten invloed uitoefenen. Ik heb wel eens in een etmaal een duindoornhelling van een halve hektare groot driekwart meter diep zien onderstuiven, maar dat was dan ook bij een hevigen Zuidwesterstorm en vlak aan zee. Misschien echter zijn de Zefiers nog schadelijker voor de duinflora dan de stormen, want zij rollen gestadig de kleine zandkorreltjes naar de begroeide

valleien, die zoo gaandeweg worden opgehoogd. Verscheidene planten kunnen meegroeien, maar andere en vooral de eenjarige kunnen in den steeds hooger en droger wordenden bodem niet meer tieren. Zoo ontstaan de hooge, droge duinvlakten met hun eenvormigen groei van struisriet en zwenkgras en kruipwilg. Een van de mooiste valleien in het Kennemer duin, waar het in den nazomer wit zag van Parnassia en waar ook Pirola, de Gentianen, Duizendguldenkruid, Herminium en Sturmia in grooten overvloed groeiden, is zoo in twaalf jaar tijd belangrijk opgehoogd en veranderd in een kruipwilgvlakte.

In een volkomen goed begroeid duin kan de wind natuurlijk niets uitrichten. Aan het strand heeft hij vrij spel, maar binnenwaarts kon 't anders zijn. Hier treedt nu echter het konijn op, dat te kwader ure in onze duinen is ingevoerd, hoogstwaarschijnlijk door de Romeinen. Die diertjes worden met den dag schadelijker, door het graven van hun woonholten, fokholten, speelholten leveren zij duizenden kubieke Meters los zand en geven zij meteen de wind aangrijpingspunten ter uitschuring. Bovendien vreten zij kiemplantjes en jonge spruiten af en ontschorsen ze de boomen. Nu het in dezen winter weer een paar keer gesneeuwd heeft, zijn de knagers weer geducht aan den gang geweest, alle kardinaalsmutsjes staan met witte beenen, ook berken en meidoorns, zelfs eglantiers hebben het moeten ontgelden. De boschmuizen hebben een handje geholpen en nu zullen we in de loop van den zomer weer heele boschjes zien kwijnen en sterven.

Naast de konijnen treden nog wel andere zandwoelers in 't duin op, wier arbeid plaatselijk soms nog al van belang kan zijn. Zoo vond ik in 't laatst van Januari op een plek van plm. 4 H. A. niet minder dan 1083 welgedane molshoopen, dat was ook al gauw 40 M³. stuifzand. Ook de graafwespen, *Bembex* en *Mellinus* kunnen heel wat zand verwerken en ik weet menig hellinkje dat door hen is vernield. Toch kan alweer één ruwe menschelijke voetstap meer bederven dan tien harkwespen. Maar de grootste misdadiger blijft toch altijd het konijn. Vuyck vestigt zeer terecht ook de aandacht op den roofofbouw van aardappelen, waardoor groote kale plekken in de duinvalleien ontstaan, die o zoo langzaam weer begroeid raken en voortdurend verstuiven. Ik bekijk nu al jaren achtereen zoo'n verlaten aardappelveld. In den laatsten tijd eindelijk scheen de zandzegge werkelijk het zand te binden, maar nu zijn de konijnen gekomen en hebben alle nieuwe zandzagspruiten precies gelijk met den grond weer afgebeten. Wind en regen, geholpen door de konijnen en hun helpers (en daar behoort dan in zekeren zin de mensch ook bij) werken samen om het golvend duinlandschap gaandeweg te veranderen in een effen hoogvlakte, zoo iets als men thans ziet onder Noordwijkerhout.

Hoe is dat nu te verhelpen?

JAC. P. THIJSSSE.

Wordt vervolgd).