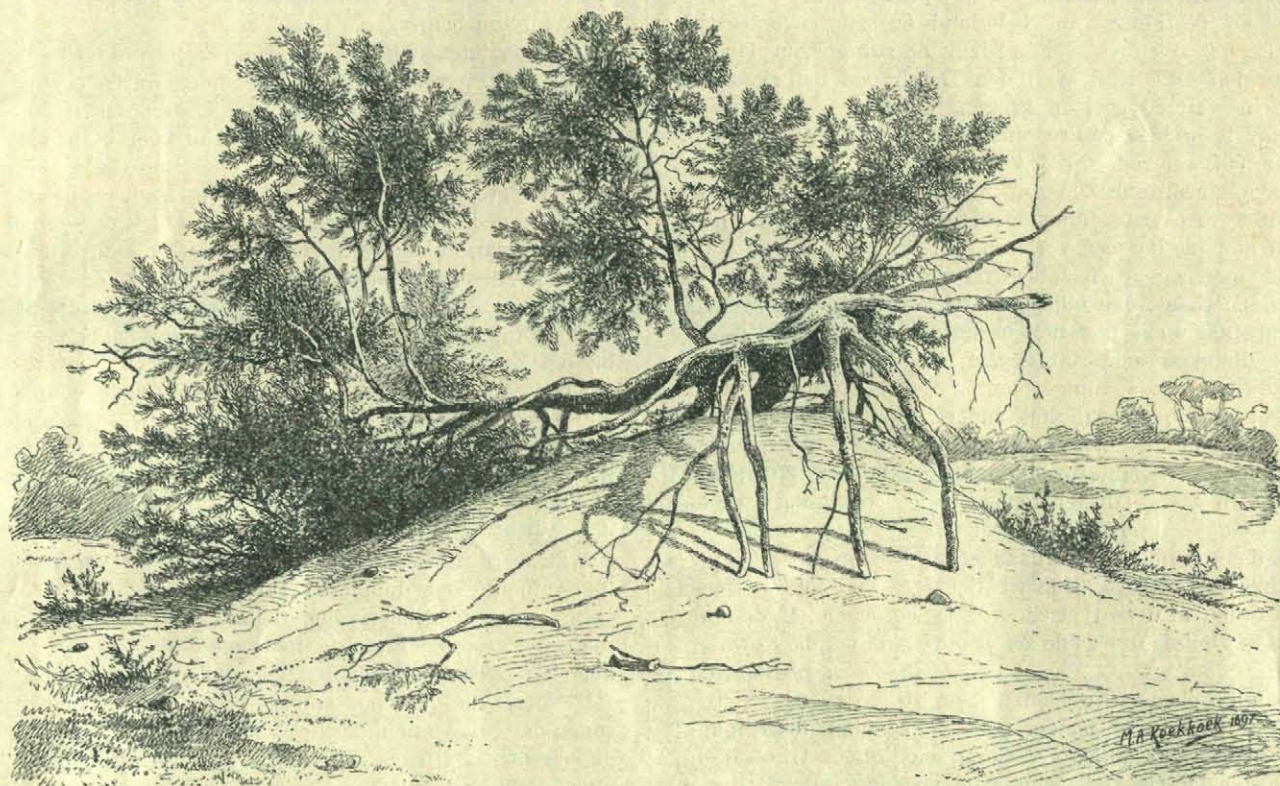


nog meer in last brengen, maar daar wist niemand wat van, en bovendien het beest was, zoo niet rechtelijk dan toch zedelijk, ons eigendom. Maar spoedig bemerkte ik dat het een bekende was, een lezer van *De Levende Natuur*, die hier in de buurt op een buiten woont en met wie ik in Artis kennis had gemaakt.

„Een goeie dag gehad? De kieviten hebben u van middag al verraden, heeren. Ik heb u van de belvedère met de kijker gevolgd, en ik dacht, dat u de

moois ten goede gaf. Gezond en wel kwam 't beestje thuis; mijn kleine meid danste van pret om 't diertje heen, en zoowaar, 't nam, uitgehongerd als 't was, schichtig wat koolspruitjes uit haar handje. Ik zette het even in een leege emmer, dekte die met traliedraad stevig dicht en wij gingen eten. De tobbe stond op de plaats, vlak voor 't venster, waar wij aten. Op eens hoorden wij een geblaas, een kort, hevig gepiep en 't omvallen van de emmer. Wij sprongen allen op, gooiden de deur open en kwamen



Liggende pijnboom.

belofte van verleden zou houden en eens aanloopen. Maar toen ik u zag omkeeren, wist ik geen ander middel, om u even goeden dag te zeggen, dan u achter op te stevenen. Ik loop mee tot Oud-Leusden.”

Hij keek met vragende oogen naar de beweeglijke zakdoek.

„We hebben gestroopt, maar op een bijzondere en, ik geloof niet strafbare manier,” zei ik, hem het haasje toonende.

Och! dat arme haasje, het dier had bepaald zijn ongeluksdag op die 12de Juni, die voor ons zoo veel

nog tijdig genoeg om de groote, brutale, zwarte kat van de bureu met het haasje in zijn bek over de tuinschutting te zien springen.

Die ellendige stadskatten! Wilde beesten, echte roofdieren, worden het, als de menschen ze niet binnen houden. De kinderen waren niet tot bedaren te krijgen. Nog nooit waarschijnlijk, is een haas zoo beweend bij zijn tragische dood als deze drenkeling van de Amersfoortsche reis.

E. HEIMANS.



## De Plantengroei der Duinen.

Er is eene vraag, reeds door Kops in 1798 gedaan, en na hem door nog verschillende anderen herhaald, of de duinen niet van jaar tot jaar droger werden. En eene andere quaestie, daarmee samenhangende is, of de duinwaterlei-

dingen der laatste tijden niet ook nadeelig werkten. Is dit zoo, dan zal dit allereerst moeten blijken uit de plantengroei. Wanneer men dien dus vergelijkt op verschillende tijdstippen; 1850 ongeveer (1852 werd de eerste duinwaterleiding aan-

gelegd) en heden, dan kan ons daaruit klaar worden, of inderdaad het karakter van de duinflora gewijzigd is.

In opdracht der Koninklijke Academie van wetenschappen heeft de heer L. Vuyck dit vraagstuk tot een onderwerp van speciale studie gemaakt en zijne bevindingen neergelegd in zijne dissertatie (ter verkrijging van den doctorsgraad in plant- en dierkunde: De plantengroei der duinen.<sup>1)</sup>)

Wij kenden, tot aan de Gorter, (1781) niet meer dan 195 soorten van duinplanten. David de Gorter komt dan in zijne *Flora VII provinciarum Belgii foederati* reeds tot 468. Daarna vermeldt er van Hall 711, met nauwkeurige aanduiding der groeiplaatsen, in zijn *Flora Belgii Septentrionalis* (1825). Nadat besloten was tot de oprichting der „Vereeniging voor de Flora van Nederland en zijne overzeesche bezittingen” zou men weldra, dank de zorgen van den onvermoeiden Dr. R. B. van den Bosch een nauwkeuriger overzicht van de soorten krijgen. Door de zorg der Vereeniging is in 1840 de *Prodomus Florae Batavae* uitgegeven, waarin 901 soorten. Na 1840 is onze kennis nog met een 250 tal vermeerderd. Zoo zou men tot 1153 soorten komen indien er niet vaak onjuist gedetermineerd werd; dit mag vooral niet uit het oog verloren worden.

Gaat men de groeiplaatsen na van de planten van vóór 50 jaar en thans, dan blijkt wel, dat enkele zijn verdwenen. Daaruit mag men nog niet besluiten, dat, zooals beweerd is, de duinflora achteruit gegaan is. Immers, het is een bekend feit, dat sommige planten zich het eene jaar veelvuldiger vertoonen dan het andere. Voorbeelden hiervan vindt men in *Helianthemum guttatum*, die in 1896 op Terschelling en Vlieland weinig opgemerkt werd, en in 1897 zeer algemeen was; insgelijks vertoonde zich *Millium Scabrum* en *Poa bulbosa* in 1897 zeer veel.

Overigens schijnen inderdaad geene belangrijke wijzigingen te zijn geconstateerd. Men weet, dat de duinflora verdeeld kan worden in deze typische vegetatiegroepen; 1<sup>e</sup> de *halophyten* of zoutplanten 2<sup>e</sup> de *xerophyten*, planten, die in waterarmen bodem groeien, en 3<sup>e</sup> de *hydrophyten* planten, die op vochtige plaatsen groeien.<sup>2)</sup>

Tot de halophyten behooren o. a. *Eryngium maritimum*, *Euphorbia Paralias*, *Plantago Coronopus*, *Silene Otites*, *Convolvulus soldanella*, *Halianthus peplodes* en *Cakile maritima*. Welnu, al deze planten vindt men van de vroegste tijden af vermeld en ze komen ook thans nog voor.

<sup>1)</sup> Leiden, A. H. Adriani, 1898.

<sup>2)</sup> Zie Warming, Lehrbuch der ökologischen Pflanzengeographie, pag 116 en v.v.

Evenmin heeft de volgende groep, die der xerophyten, met *Psamma* aan het hoofd, sinds 1840 noemenswaardige veranderingen ondergaan. Deze groep is uiterst talrijk; er behooren o. m. toe: *Anthyllis vulneraria* en *Calluna vulgaris*. Deze groep heeft zelfs aan groeiplaatsen gewonnen. In 1837 noemde Miquel *Anthyllis* nog zeldzaam, en thans komt zij op Ameland, Vlieland en Rottum zeer algemeen voor. Ook *Calluna*, die taaie heideplant, die de magerste grond voor lief neemt en vaak mijlen ver alleenheerscherster is, komt nog even veelvuldig voor; net zoo *Erica*, die vochtiger gronden noodig heeft.

Zou de flora door waterstandsveranderingen geleden hebben dan moest men dit zeker aan het afnemen der hydrophyten bemerken. Gaan we na.

Groeiplaatsen zijn de duinpannen, hiervan kwamen er vroeger meer voor, die vochtig genoeg waren om moeras- en veenplanten te voeden, doch ze zijn vooral verminderd, doordat er in cultuur zijn gekomen of voor buitenplaatsen gebruikt. Hierin vindt de heer Vuyck dan ook een van de voornaamste oorzaken, die aanleiding gegeven hebben tot het vermoeden, dat de flora door het droger worden der duinen verarmd zou zijn. De groeiplaatsen zijn verminderd; maar ook het aantal soorten? *Parnassia* en *Pyrola* komen nog vrij menigvuldig voor; *Menyanthes* is alleen verdwenen bij Waalsdorp, Wassenaar en Groot-Berkhey, doch is nog talrijk bij het Zwanewater, Callandsoog, Voorne en Renesse; van de *Gentiana*-soorten komt *G. cruciata* tegenwoordig nog alleen bij Wassenaar voor; *G. amarella*<sup>1)</sup> wordt nog op alle eilanden, voorts bij Callandsoog, Velzen, Castricum, en in het Westland aangetroffen. Alleen enkele overblijvende planten z. a. *Schoenus nigricans* en *Cladium Mariscus* zijn door verlies aan vochtigheid in aantal verminderd.

Wat leert nu het bovenstaande aangaande de vermoedelijke afname der duinflora? Dit, dat de halophyten geene veranderingen hebben ondergaan; de xerophyten eene toename vertoonen en de hydrophyten, meer speciaal de helophyten of moerasplanten verminderd zijn.

De oorzaken daarvan zijn 1<sup>e</sup> het in cultuur nemen van sommige duinpannen, 2<sup>e</sup> het volstuiven van laag gelegene duinpannen, 3<sup>e</sup> heeft ook de duinwaterleiding in zooverre invloed, dat het buizenstelsel water aan den grond onttrekt en daardoor het groeien van hydrophyten onmogelijk maakt. Deze invloed zal grooter worden, naarmate de duinstreek meer en meer voor de waterleiding in exploitatie wordt genomen.

Rotterdam, Juli '98.

J. VAN BABEN.

<sup>1)</sup> Verleden week vond ik *G. amarella* ook bij Zandvoort. H.



## DE STINKZWAM.

Er zijn bij ons tal van brieven ingekomen over de beroemde stinkzwam. Een onzer lezeressen, Mej. Mia Boissevain, heeft ons zelfs verrast met de toezending van een kistje inhoudende een pracht exemplaar, kiesch verpakt in riekende reseda en een teekening. Een ander zond vijf stuks in verschillende staat van ontwikkeling, waarvoor ik hem hartelijk dank zeg. Ik heb er minder overijld mee gehandeld dan met Heimans' vriendelijke zending van verleden jaar, en er gebruik van gemaakt om mijn eigen waarnemingen aan te vullen en uit te breiden. In de Graafschap Zutphen heb ik er heel wat geroken en gezien; ook in Limburg hebben we er gevonden, terwijl ons berichten zijn toegekomen uit Brabant, Limburg, Gelderland

(Achterhoek en Veluwe), Overijssel en Friesland; ook uit Zwitserland. De Phallus lijkt dus volstrekt niet zeldzaam te zijn, hij komt bijna overal uitsluitend onder eiken en beuken voor; als er veel bijeen staan kunnen ze een heele wandelplaats ongenietbaar maken. Meestal staan ze op plaatsen, verontreinigd door dierlijke overblijfselen, wat weer samenhangt met de omstandigheid dat aaskevers en aasvliegen in groote menigte de plant bezoeken, vooral wanneer de verslijming van de hoed in vochtige sporenmassa pas aangevangen is. Wat de snelheid van ontwikkeling aangaat loopen mijn waarnemingen uiteen, hierbij heb ik teekeningen gevoegd van een exemplaar, dat ik in onontwik-