

fotografisch mocht het een mirakel zijn, als vogelkiek deugde er dan toch niets van. Wat 'n wonder!

Den volgenden morgen bij 't wegrijden zeg ik nog tegen mijn vrouw met rustige zelfbewustheid: „Nou, ik vind ze wel hoor, ik geloof het vast.”

Zonder avonturen kwam ik op de plaats, waar ik de eene lens gevonden had. Ik zet de tuf neer, loop den berm van den weg langs en na honderd passen geloopen te hebben sta ik voor No. 2. Ik raap ze op met een gezicht, alsof ik altijd wel geweten had, dat ze daar lag, stap weer op de tuf en rijd door naar Burgh, naar 't postkantoor. Een briefkaart geschreven naar huis, — die zou daar enkele uren eer arriveeren dan ik zelf — en de zaak was weer in 't reine.

Ik heb dit avontuur hier maar eens willen vertellen, om te doen zien, wat een vogelfotograaf al kan overkomen ook, nog vóór hij een vogel gezien heeft, doch daarbij, hoe door alles heen, toch ook een goede genius zijn pad kruisen kan, die alles weer op z'n pootjes terecht komen doet.

(Wordt vervolgd).

J. VIJVERBERG.

DE PLANTENGROEI VAN AMELAND.

I.

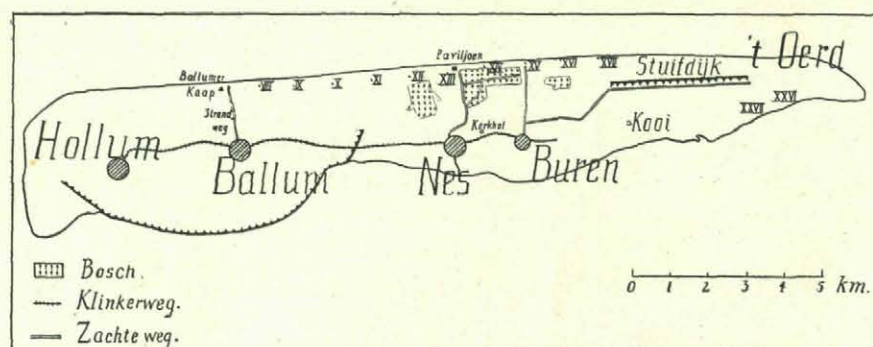


Fig. 1. Ameland.

EILANDEN zijn voor den natuuronderzoeker steeds belangrijke gebieden geweest, omdat de verschillen in plantengroei en dierenwereld met het vasteland een verklaring vragen, waarnaar hij zoeken kan en die hij somtijds vermag te vinden.

Zoo ligt het dan ook wel voor de hand, dat de Noordzee-eilanden, niettegenstaande hunne geïsoleerde ligging door tal van floristen van naam zijn bezocht.

Van Ameland zijn het eerst door den hoogleeraar F. G. Miquel eenige belangrijke planten, door den heer Bruinsma gevonden, vermeld ¹⁾; vermeerderd met waarnemingen van Dr. S. P. Kros zijn deze in 1860 in het Nederlandsch Kruidkundig Archief opgenomen ²⁾.

Het is echter de bekwame Franciscus Holkema, aan wien wij omtrent de kennis van de flora van onze Noordzee-eilanden en derhalve van die van Ameland, veel verschuldigd zijn. Zijn werk: „De Plantengroei der Nederlandsche Noordzee-eilanden”, dat in 1870 verscheen, is nog steeds een welkome gids voor den botanicus, die deze oorden bezoekt. In het jaar 1868 bezocht Holkema deze eilanden voor zijn studie, doch toen hem bleek, dat één zomer voor zijn onderzoek te kort was, heeft hij het volgend jaar van vroeg in het voorjaar tot laat in den herfst zijn tochten voortgezet. Zodoende kon hij de meeste eilanden driemaal, een enkel zelfs vier maal bezoeken.

Holkema heeft echter zijn werk niet geheel in druk mogen zien. Nadat hij een eerste drukproef had nagezien, maakte den 11den Juni 1870 een bloedspuwing een eind aan zijn veelbelovend leven.

Nadien hebben nog velen Ameland onderzocht, doch de gegevens in de literatuur zijn uiterst spaarzaam. Een belangrijke lijst van de voorkomende planten op Ameland vinden we in de dissertatie van Dr. L. Vuyk, uitgegeven in 1898. Behalve zijn eigen waarnemingen, heeft hij daarin de gegevens, die hij verzamelde met behulp van de herbaria van de Nederlandsche Botanische Vereeniging opgenomen.

Rijk is de flora van Ameland zeer zeker: aan de noordzijde begrensd door een duinenreeks, biedt het aan een groot aantal typische duinplanten woonplaats; het zuidelijk deel, dat aan de Waddenzee grenst, bestaat uit zeeklei en zoo vindt men hier tal van planten aan de zilte zeeklei eigen; in de langsrichting liggen nog een tweetal gebieden van diluvialen oorsprong, het oostelijke is nagenoeg geheel met duinzand vermengd, het westelijke liggende tusschen Hollum en Ballum en zich ook ten oosten van die plaats uitstrekkende is in 't noorden met duinzand overstoven en grootendeels in cultuur gebracht. Zoo zullen dus ook diluviaalplanten niet ontbreken.

Is het te verwonderen, dat wij vol verwachting den steiger te Nes betraden, denkende aan het vele nieuwe, dat wij op dit eiland hoopten te zien? En onze verwachtingen zouden niet worden teleurgesteld.

Toen we van de aanlegplaats komend het hotel naderden, zagen we de huizen van het dorp liggen door geboomte omgeven en daar bovenuit den toren met het zadeldak, zoo karakteristiek voor deze noordelijke streken. Dit torentype dateert uit de 11de en 12de eeuw, is van Romaanschen oorsprong en afkomstig van een kloosterorde uit het zuiden de Cistercienser monniken ³⁾.

1) Miquel, Disquisitio Geographico-Botanica de plantarum regni Batavi distributione.

2) Ned. Kruidk. Arch. Deel V, blz. 48—63.

3) J. Godefroy, Geschiedenis der bouwkunst in Nederland, blz. 23 en 25.

Vriendelijk ligt daar Nes, „als een nestje in 't groen", den bezoeker noodend tot verpoosing en ontspanning. Oud zijn de woningen, waarvan de meeste 't jaartal dragen, waarin ze zijn gebouwd. Zelfs zagen we op een huis het jaartal 1625. Van binnen zijn de muren vaak geheel met ouderwetsche tegeltjes versierd. Als beschutting tegen den wind heeft men de huizen òf door steenen muurtjes, òf door heggen omgeven. Langs deze heggen bloeiden in deze Augustusmaand tal van planten, die wij bij onze woonplaats, Leeuwarden, zelden aantreffen, zooals de akkerwinde (*Convolvulus arvensis*) met lichtrose klokjes, de stinkende ballote (*Ballota foetida* Lam), de stinkende gouwe (*Chelidonium majus*) met gele bloemen; en andere, die aldaar ook voorkomen, zooals het kruipertje (*Hordeum murinum*), de kweek (*Triticum repens*), Engelsch raaigras (*Lolium perenne*) en varkensgras (*Polygonum aviculare*). De kweek vooral en het kruipertje komen hier buitengewoon veel voor. Ook de kleine klit (*Lappa minor*), een forsche plant met vruchthoofdjes, omgeven door hakige omwindselblaadjes, een uitstekend middel voor de verspreiding door dieren en door den mensch, groeit hier.

Een aardig plantje, dat nog niet in de lijst van Dr. Vuyk voorkomt en dus in 1898 nog voor geen der eilanden was opgegeven, de muurleeuwenbek (*Linaria Cymbalaria*), troffen wij tegen den zijgevel van een huis te Nes. De plantenkaartjes geven er voor Friesland slechts een drietal vindplaatsen van op en geen enkele in Groningen en Drente.

Een bijzonderheid, weliswaar geen botanische, zijn de talrijke beenderen, stukken van den onderkaak van den Groenlandschen walvisch, die als stekpalen langs de tuinen gebruikt worden. Zij dateeren uit de 17de eeuw, toen de Amelanders als koene zeevaarders naar 't noorden trokken. De heer A. B. van Deinsde deelde ons mede, dat deze walvisch, behoudens enkele exemplaren in straat Davis en Baffinsbaai, door de intense walvischvangst in de 17de, 18de en 19de eeuw, thans bijna geheel is uitgeroeid.

Werkelijk men behoeft niet zoo heel ver te gaan om een groot aantal wilde planten waar te nemen. De roggeveldjes en stukken aardappelland aan den noord- en oostkant van het dorp worden niet altijd even goed onderhouden. Vooral de rogge wordt soms verstikt door onkruid, waaronder de gele knopherik (*Raphanus Raphanistrum*), een aardige kruisbloem, een eerste plaats inneemt. Ook de gele ganzebloem (*Chrysanthemum segetum*) trekt onze aandacht en van de grassen de buitengewoon fraaie windhalm (*Aira spica venti*), welks bloempakjes, waaruit de fijne naaldjes uitsteken, zacht wuivend met ieder windzuchtje meetrillen.

Aan de zeekust ten zuiden van Nes ligt weiland, waar talrijke runderen grazen. Onze hotelier, de heer Hofker, wees ons hier eigenaardige verheffingen, mierenhoopen, die van boven met gras zijn begroeid. Op sommige plekken telde men ongeveer 100 per are. Toen we een deel van de bedekkende zode wegnamen, zagen we de kleine lichtgekleurde mieren, die door den heer H. Schmitz¹⁾ als gele weide-

1) H. Schmitz, Zeewatermieren op Ameland. Entomologische Berichten V, blz. 122.

mieren (*Lasius flavus*) werden gedetermineerd. Ook de dofzwarte tuinmier (*Lasius niger*) komt hier aan deze waddenkust voor.

't Bijzondere is nu, dat deze mierennesten ongeveer 10 maal per jaar onder water staan en dat de mieren toch niet omkomen. De heer van Deinse heeft reeds getracht hiervoor een verklaring te vinden. Hij merkte op, dat de aarde van de verhevenheden boven de nesten zeer vast is en dat dit er waarschijnlijk toe bijdraagt, dat deze mier geen last van zeewater ondervindt.

Volgt men hier een eindweegs de kust, waarbij men verscheiden hekken moet passeeren, dan treft men spoedig typische vertegenwoordigers der zilte-kleiflora aan, zooals de zeeweegbree (*Plantago maritima*) met gave smalle, de minder algemeene hertshoornweegbree (*P. Coronopus*) met fraaiingesneden bladeren en de lams-ooren (*Statice Limonium*) met eenzijdige tuil van fraaie paarse bloempjes.

Overall in de weiden, die in het najaar en in den winter nog al eens overstromd worden, prijken de rose bloempjes van het Engelsch gras (*Statice elongata*). Karakteristiek voor deze weilanden is de witte klaver (*Trifolium repens*). Ook treft men er de kleine *Trifolium minus* Relhan aan met gele bloempjes, die hier veel minder algemeen is dan op het vasteland. Veel meer ziet men in de omgeving van Nes de liggende klaver (*Trifolium procumbens*), die een veel grooter aantal bloempjes heeft, dan men zoo op het eerste gezicht, zou verwachten. Een hoofdje, dat wij onderzochten, bleek uit 37 bloempjes te bestaan.

Een andere klaversoort, die om Nes veel voorkomt, o. a. veelvuldig aan het Westerpad en vermelding verdient om de eigenaardige verspreiding harer vruchten, is de lichtrose aardbeiklaver (*Trifolium fragiferum*), die men bij minder scherp toezien met de witte zou kunnen verwarren. Het merkwaardige is, dat na vrucht-zetting de kelk van ieder bloempje doorgroeit en opzwellt, zoodat het hoofdje met de opgezwollen kelken en zijn lichtrose tint eenigszins aan een aardbei doet denken. De hoofdjes met hunne vliezig opgezwollen vruchtkelken worden gemakkelijk een speelbal van den wind, waardoor de zaden naar alle kanten verspreid worden.

Wandelt men naar het badpaviljoen, dan komt men aanvankelijk langs aardappel- en roggevelden, sommige braakliggend en met tal van onkruiden begroeid, zooals schapezuring (*Rumex acetosella*) en hazepootjes (*Trifolium arvense*), die wij misschien wel juister hazestaartjes hoorden noemen, om hare langwerpige grijsrose bloemhoofdjes.

Langs het kolenweggetje, dat naar het paviljoen leidt, staan smalbladige weegbree (*Plantago lanceolata*) en een breedbladige soort (*Plantago major*), onkruiden, die uitstekend stand kunnen houden op plaatsen, die vaak door menschen worden betreden en waar andere planten moeilijk kunnen groeien. De bladen van de rozet, die vaak plat op den grond liggen, zijn goed aan hunne groeiplaats aangepast.

Gaan wij verder, dan komen wij in het duingebied. In de verte zagen wij eenige aardige houten villa'tjes op de duinen ter linkerzijde, die in de zomermaanden aan badgasten verhuurd worden, en een aantal eenvoudige optrekjes voor het seizoen ter rechterzijde en achter deze strekt zich een omvangrijke dennenaan-

plant uit. Aan den wegkant merken wij eenige stammetjes op, die den strijd met de westewinden moesten opgeven, maar over 't algemeen krijgen we den indruk, dat de dennen hier goed gedijen. Men denke echter niet, dat alle soorten even geschikt zijn voor duinbeplanting. De heer K. Gouma, duinwachter op Ameland, deelde ons mede, dat met *Pinus austriaca* de beste resultaten zijn verkregen. Het is een forsche den, die den zeewind goed kan verdragen, en zelfs op de hoogste duintoppen stand houdt. De *Pinus Lario* is in dit opzicht minder geschikt en kan slechts op meer beschutte plaatsen groeien. *Pinus montana* daarentegen kan weer goed tegen den wind, doch wil hier niet opschieten en blijft den struikvorm behouden. Aan de randen van jonge beplantingen kan zij als windbreker dienst doen.

Pinus sylvestris is slechts geschikt voor beschutte plekken in duinvalleien, schiet echter snel op en wordt niet gemakkelijk door andere planten verdrongen¹⁾.

Reeds een gebied van roo hectare werd op deze wijze voorgoed voor verstuiving behoed en in dennenbosch herschapen, dat is ongeveer een twaalfde deel van de totale oppervlakte der duinen.

Zetten wij onze wandeling voort, dan komen we op een punt, waar een zijweg door de dennen, als een bergpad de hoogte ingaat naar den bovenkant van een heel hoog duin (Zie fig 2). Van hier hebben we een mooi gezicht op het donkergroene naaldhout, dat de hellingen bedekt, en wij krijgen den indruk, dat Ameland door zijn dennenbosch aan schoonheid heeft gewonnen.

Aan de andere zijde van onzen weg liggen de duinen met hunne rijke flora. Laten we thans dit gebied verkennen en den plantengroei in oogenschouw nemen.

Een van de meest opvallende planten voor deze duinstreek is wel de zeedistel (*Eryngium maritimum*), een plant, die wij op dit eiland op tal van plaatsen zagen, zoo bijvoorbeeld ook in de duinen bij de oostelijke eendenkooi, de z.g. Kooiduinen, in de duinen ten westen van Nes, en langs den geheelen stuifdijk, die het Oerd met den Burebinker verbindt.

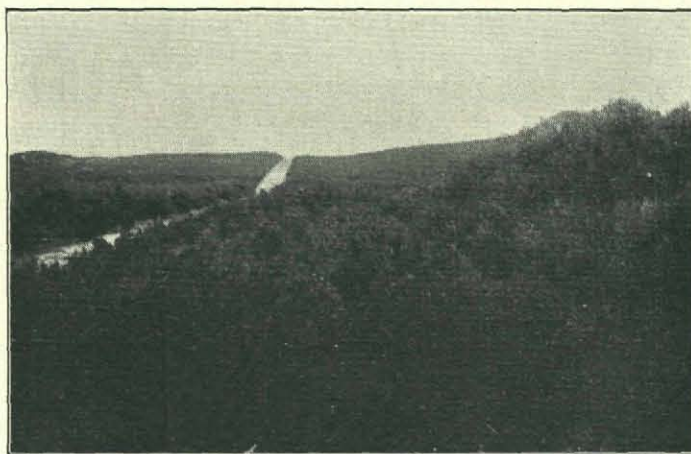


Fig. 2. Dennenaanplanting bij Nes.

Foto Goud.

1) Orgaan van de Technische ambtenaren van den Rijkswaterstaat 1923, blz. 91.

De zeedistel komt nagenoeg in de geheele Nederlandsche duinstreek voor, merkwaardigerwijs staat zij voor Vlieland noch op de plantenkaartjes van Dr. Goedhart en Jongmans, noch in de lijst van Dr. Vuyk opgegeven. Ook langs de Zuiderzeekust komt zij hier en daar voor, doch meer landwaarts vindt men haar nergens. Gunt men zich den tijd, dan kan men gadeslaan, hoe zoo nu en dan een hommelt door de prachtige blauwe bloemschermpjes en de blauwachtige tint van de bladen, die eerst bij den bloei duidelijk op den voorgrond treedt, wordt aangelokt en bloempje voor bloempje met een bezoek vereert om de nog al diep liggende honing te bemachtigen.

De zeedistel is een schermbloem, doch de schermpjes zijn zóó gedrongen, dat zij den indruk maakt van een composiet. Wij merkten enkele hommels op, die onbewust hunne bestuivingstaak vervulden, één daarvan was de steenhommel (Bombus lapidarius), duidelijk kenbaar aan het steenroode uiteinde van haar

achterlijf. Ook een koolwitje (*Pieris brassicae*) proefde eens van den nectar, die de *Eryngium* aanbood.

Dr. Paul Knuth¹⁾ noemt nog andere bezoekers, zooals de honingbij, de kleine aurelia, een tweetal blauwtjes (*Lycaena Phloea*s en *L. semiargus*) en twee zweefvliegen (*Syrphus umbellatarum* en *S. ribesii*). Merkwaardig is wel, dat de talrijke vliegen, die zoo gaarne op de schermen van andere Umbelliferen rondscharrelen, niet op de zeedistel worden gezien. En geen wonder, zij zouden zich aan de scherpe punten van de omhul-

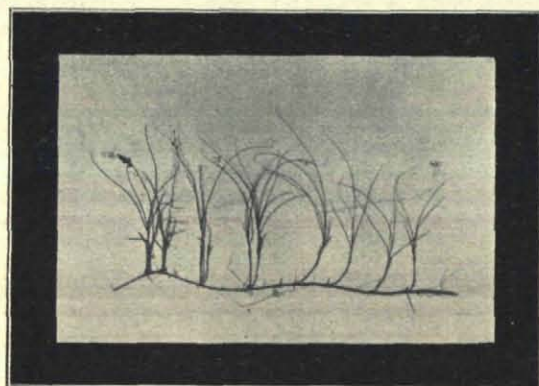


Fig. 3. Zandzegge. *Carex arenaria*.

lende bladen van het schermpje heerlijk kunnen worden. Ook tegen slakken en rupsen, illegitieme bezoekers, zijn de bloemen op deze wijze afdoende beschermd.

Zeër veel treft men hier aan, de kruipwilg (*Salix repens*), die er toe bijdraagt door hare wortels het zand vast te houden, maar een van de planten, die dit misschien het beste doen is de zandzegge (*Carex arenaria*), die door haar geweldig lange wortelstokken een netwerk vormt, dat den bodem bedekt (zie fig. 3). In den volksmond wordt deze plant dan ook „duinkram” genoemd, inderdaad een zeer goede naam, daar de zandzegge het zand zoo goed als vastkramt.

Ook de duindoorn, die hier en daar bijna ondoordringbare boschjes vormt, draagt het hare er toe bij, om den bodem te bevestigen. Afgemaaid met zoogenaamde heizeisen levert zij een goed aanstuivingsmateriaal. Op de stuivende plaatsen worden zij aaneengesloten op het zand uitgespreid. In zandvangen kan men de duindoorns

1) Dr. P. Knuth, Blumen und Insekten auf den Nordfriesischen Inseln. 1894.

tegen het riet plaatsen. Zij worden daar niet gemakkelijk door het zeewater weggespoeld.

Een zeer fraaie en veelvuldig voorkomende duinplant is het kruipend stalkruid (*Ononis repens*), dat met zijn rose vlinderbloemen een prachtige bekleeding vormt van de duinhellingen. De vorm, die hier groeit, draagt geen dorens.

Een andere merkwaardige vlinderbloem, op Ameland algemeen, is het wondkruid (*Anthyllis vulneraria*). Grijs viltig zijn de bloemkelken, een doelmatige beschutting tegen uitdrogen in duinstreken, waar het water maar al te spoedig in het zand verdwijnt. Ook langs den oostelijken stuifdijk, in de duinen bij de Ballumerkaap, een vroegere triangulatietoren, en in de duinen ten zuiden van strandpaal X, vonden wij deze plant zeer veel. In den tijd van Holkema was dit blijkbaar anders, want weliswaar vermeldt hij haar op grond van oudere gegevens, doch hij verzekert haar niet teruggevonden te hebben. Dr. Vuyk merkt op in zijn dissertatie (blz. 147), dat er geen plant algemeener is op Ameland dan *Anthyllis vulneraria* en verklaart dit door het meer en meer vastleggen van het zand. Hij nam waar, dat de duinvalleien in den loop van den tijd groener werden. De planten met wortelstokken en een uitgebreid wortelstelsel, die er tegen kunnen, om onder het zand bedolven te worden, maken dan plaats voor andere levensvormen, waarvan het wondkruid er een is.

Het wondkruid is niet zoo streng beperkt tot het kustgebied als de zeedistel. Voor Gelderland, Zuid-Limburg en enkele andere plaatsen is zij op de plantenkaartjes aangegeven. Dit plantje behoort tot de kalkminnende, en komt op plaatsen voor, waar de bodem kalkhoudend is.

Dan treft men aan walstroosoorten: het gele, *Galium verum*, en het witte, *Galium Mollugo*, planten wier verspreiding stellig niet tot de kuststreek is beperkt, verder composieten als schermhavikskruid (*Hieracium umbellatum*) met vrij smalle en gave bladen en biggekruid (*Hypochoeris radicata*) met vliezige schubben tusschen de bloempjes, ook muurpeper (*Sedum acre*), die vleezige, dikke bladen heeft, waterreservoirs voor tijden van droogte, en duinriet (*Calamagrostis Epigeiös*).

In deze duinen beleefden wij een aardig voorval met een kleine spin. Hoe zij er op te land was gekomen, weten wij niet, maar opeens bemerkten we op een jas, die op den grond lag uitgespreid, een spinnetje van ongeveer 6 millimeter lengte, wit met een tweetal zwarte lijnen bovenop en nog twee donkere lijnen ter zijde van het achterlijf.

In de nabijheid lag een groenachtig bolletje, grooter dan 't achterlijf van het spinnetje, en dit bolletje, de eiercocon, moest, zooals wij spoedig bemerkten in veiligheid gebracht worden. Eerst was het zaak van het kleedingstuk af te komen, dat in plooiën op den grond lag. Wij konden nu gadeslaan, hoe de spin haar draden spon, eerst naar een ander punt van de jas, hoe ze terugliep langs deze draden en ze nog eens versterkte en hoe ze tenslotte het coconnetje in de achterpooten langs den draad vervoerde.

Nu moest een tweede brug gemaakt worden om van de jas te komen naar een

kruipwilgje. Op een dergelijke wijze ging het spinnetje te werk, zich telkens overtuigende, dat de cocon nog tusschen de ragdraden hing, waar zij deze voorloopig had vastgehecht. Toen wij een uurtje dit werk hadden gadegeslagen, was de cocon ongeveer een meter verplaatst en daar het begon te regenen, bevestigde de trouwe moeder de cocon aan de onderzijde van een wilgenblad.

Wij gingen even schuilen en toen na een poosje de zon weer scheen, vonden we het coconnetje terug, maar nu niet onder, doch bovenop het blad met draadjes bevestigd. Zóó goed paste de kleur van de cocon bij die der bladeren, dat wij deze

stellig niet teruggevonden zouden hebben, als wij niet nauwkeurig de plaats in ons geheugen geprent hadden. Een onregelmatig web van eenige draden diende waarschijnlijk voor het vangen van vliegjes. De spin zat dicht bij de cocon en bewaakte die blijkbaar.

Zij behoorde waarschijnlijk tot het geslacht *Theridium*.

Wij bestijgen nu de eerste duinen, die een heerlijk uitzicht geven op het vlakke strand, de witte koppen van de op de kust brekende golven en de nu zoo stille en effen Noordzee. In het Oosten zien we in de verte een mast uit het water steken, een deel van een Amerikaansch schip, dat hier lang geleden strandde, toen diezelfde zee hare offers vroeg in al hare onstuimigheid. Altijd door is de zee de belager geweest van dit eiland en voortdurend wordt nog de strijd met haar gevoerd.

Oudtijds moet het eiland een veel grooter oppervlak hebben gehad dan tegenwoordig.

Zoo lag in het westen aan de uitmonding der vroegere Middellzee het dorp Sier met een visschershaven en een vuurtoren, aan de oostzijde het dorp Oerd of Oosthuizen ¹⁾. Sedert het einde der achttiende eeuw is Ameland aan de zuidzijde tusschen Ballum en Nes meer dan een uur gaans afgenomen. Ook op oude kaarten van Ameland is dit eiland bij Nes even breed voorgesteld als tusschen Ballum en Holum. Sedert 1830 was de kustafslag per jaar aan de zuidzijde ongeveer 30 meter. Hieraan werd in 1843 paal en perk gesteld door het aanleggen eener basaltglooiing langs deze kust.



Fig. 4. Van links naar rechts:
Biestarwegras, Helm, Zandhaver.

¹⁾ F. Allan. Het eiland Ameland en zijne bewoners 1857.

Doch keeren wij naar de zeeduin in de omgeving van het badpaviljoen terug. Hier staan de „wachters van het duin”: de helm, de zandhaver en het biestarwegras. De eerste kan zeer goed overstuiving doorstaan, daar de wortelstokken naar boven groeien en onder zeer spitse hoeken uitloopers omhoog zenden. Bij droogte wordt al te groote verdamping tegengegaan doordat het blad zich oprolt en de huidmondjes op deze wijze van de lucht afsluit. Zij wordt gebruikt voor bepoting van open plekken en daartoe aan de duinen in de nabijheid ontleend. Op afstanden van een halven meter worden de bosjes helm in den grond geplaatst. De zandhaver (*Elymus arenarius*) heeft eveneens wortelstokken, veel bredere grijsgroene bladen, die met een waslaagje zijn bedekt, en aren, die soms wel 35 centimeter lang worden. Het biestarwegras (*Triticum junceum*) heeft forsche bloempakjes, welke niet in één vlak liggen met den stengel, maar er nagenoeg evenwijdig aan staan. De stengel breekt gemakkelijk in leden, die één bloempakje dragen, een buitengewoon mooi middel ter verspreiding, daar de bloempakjes gemakkelijk door den wind worden weggevoerd.

Figuur 4 laat de bloeiwijzen van deze drie grassen zien, welke typische verschillen vertoonen.

Het biestarwegras speelt een zeer belangrijke rol bij de duinvorming, daar het in tegenstelling met de helm bestand is tegen zeewater. Op verschillende plaatsen, waar wij het strand betraden, bijvoorbeeld bij strandpaal X en XVI, kwam het in gezelschap van beide andere grassen voor, maar het meest veelvuldig is het in het oostelijk deel van het eiland, waar het zijn rol als duinvormer, zooals wij later zullen zien, vervult.

Een mooie wandeling in de omgeving van Nes, is die naar het zoogenaamde lupineveld, dat is de kweekrij van jonge dennen voor den aanplant. Een gedeelte van dit kweekveld is, om den grond rijker te maken aan stikstof, met lupinen begroeid, die, wanneer zij in bloei staan, ondergespit worden. De bacteriënknolletjes aan de wortels bevatten gebonden stikstof, de planten zelf geven een weinig humus. Deze groenbemesting doet tezamen met kunstmest dienst voor de verspeenbedden. De zaaibedden, waar de dennen worden uitgezaaid, krijgen stalmest. Tegen uithalen door vogels en muizen meniet men de zaden, d.w.z. men werpt deze in een bakje gevuld met water en menie, welks inhoud men daarna flink doorroert. Dan plaatst men ze in gaten van eenige centimeters diepte, die bij droogte volgegaten worden met water. Na 14 à 16 dagen komt 't zaad op. In het volgend jaar worden in Maart of April de plantjes verspeend ten einde een beter wortelgestel te verkrijgen.

Vóór de plantjes drie jaar oud zijn, worden ze uitgeplant in duingrond, die in vele gevallen bewerkt moet worden. Bij minder sterk begroeide duinen is dit niet noodig. Meestal worden op afstanden van 40 centimeter voren gemaakt, die 40 centimeter breed en diep zijn. In de maanden Februari en Maart worden daarin de dennetjes op 80 centimeter afstand geplaatst.

Schilderachtig ligt dit kweekveld in een laagte in de duinen te midden van om-

gevende dennen (Zie Fig. 5). Om het te bereiken moesten we eerst door eenige schrale duinweiden, die door hekken worden afgesloten. Langs de duinhellingen om dit veld vindt men een groot aantal bekende duinplanten, zooals de blauwe zeedistel, het driekleurig viooltje, het blauwe zandklokje, dat wel eenigszins aan een composiet doet denken, en het wondkruid. Hier en daar ziet men de zwavelgele bloemkroon van de vlasbek (*Linaria vulgaris*) en de kleine niet minder mooie oogentroost (*Euphrasia officinalis*). De eikvaren (*Polypodium vulgare*) vormt mooie groepjes tegen de hellingen en vooral ziet men de gele bloemen van het schermhavikskruid, hier in een smalbladigen duinvorm (*dunense Reyn.*), evenals op andere plaatsen in de duinen.

Zeër welig is de plantengroei in de greppel, die het veld omgeeft, beschaduw

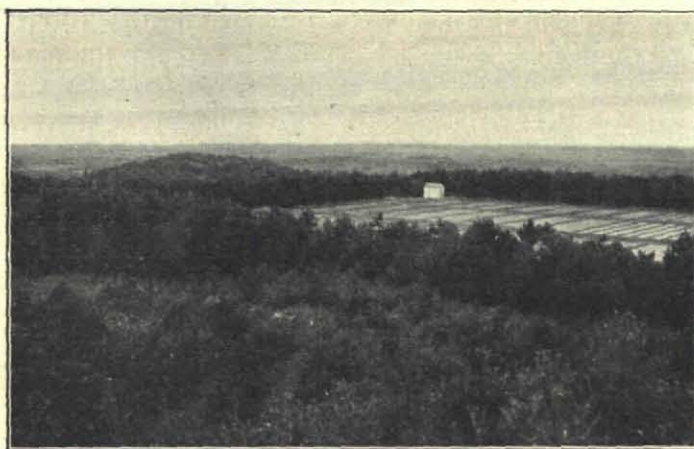


Fig. 5. Het Lupineveld, door duinen omgeven.

Foto Goud.

als ze is door de dennen. Men vindt daar pracht-exemplaren van de brunel (*Prunella vulgaris*), hoog opschietende rolklaver (*Lotus uliginosus*), *Ranunculus Flammula*, de wespenorchis (*Epipactis latifolia*), die in deze eerste Augustusdagen nog niet uit is, en fraaie grassen als *Holcus lanatus* en duinriet (*Calamagrostis Epigeiös*).

Een weinig ten noorden van dit kweekveld ligt een duin, misschien wel het

mooiste van geheel Ameland, begroeid als het is met de zeewinde (*Convolvulus Soldanella*), die alléén aan de Noordzeekust voorkomt. Zij groeit op enkele plaatsen langs de Hollandsche en Zeeuwsche kust en is veelvuldig in Vlaanderen. Ook op Texel en op de Oostfriesche eilanden Borkum, Just en Norderney vindt men haar, doch zij ontbreekt in Denemarken. In ons land bereikt ze ongeveer hare noordelijkste grens.

De zeewinde heeft prachtige rozeroode klokken, die langs de middelnerf wit gestreept zijn, en kleine glanzige niervormige blaadjes. Zij is een zeldzame en liefelijke verschijning in de somtijds dorre kuststreek.

Nog een enkel merkwaardig plekje bij Nes zullen wij bezoeken n.l. de omgeving van het Nesser kerkhof. Wandelt men den kant van Buren op, dan ziet men, wanneer men de katholieke kerk voorbij is, links van den weg dit laatste rustoord, door een heel oud muurtje omgeven. Dit is begroeid met het gele korstmoss *Xantoria*

en honderden muurvarentjes (*Asplenium ruta muraria*). Daarbinnen is beschuttend geboomte geplant, en enkele wilde kruiden, zooals de pastinaak (*Pastinaca sativa*) verheffen hare bloemen boven het muurtje. Als wij bedenken, dat Holkema deze plant voor 't Nesser kerkhof vermeldt, dan blijkt hieruit weer opnieuw, hoe lang wilde planten op bepaalde groeiplaatsen kunnen standhouden. Hier groeit ook kleefkruid (*Galium Aparine*) met kleine bloemen en groote vruchtjes, hetechte walstroo (*G. verum*) en *Galium Mollugo*, het zandklokje, de reigersbek (*Erodium cicutarium*) zonder vlekken op de 5 ongelijke bloemblaadjes, wat, volgens Professor Hugo de Vries¹⁾ in verband staat met den kalkrijkdom van den bodem. Op het vasteland, dat in 't algemeen kalkarmer is, komt de vorm met 5 vlekken voor, die wij o.a. bij Steenwijk zagen. Overgangsvormen ziet men zoowel op de eilanden als op het vasteland. Wij vonden een dergelijken overgangsvorm met 2 vlekken bij Veenwouden en met 3 vlekken bij Giekerk.

Langs het muurtje staat de wilde asperge (*Asparagus officinalis*) te bloeien met groenachtige weinig opvallende bloempjes en laag bij den grond zagen wij de rose kroonblaadjes van *Geranium pusillum*.

De omgeving is rijk aan planten. Noordwaarts gaande komt men eerst bij enkele zandige akkers en daarna in de duinen. Hier en daar doorsnijden vochtige greppels het terrein. Daarin groeien *Juncus bufonius*, de brunel (*Prunella vulgaris*) en *Myosotis caespitosa*. Ook vonden we hier een enkel exemplaar van de geknakte vossestaart (*Alopecurus geniculatus*), een aargras, dat door den geknikten stengel afwijkt van de gewone vossestaart.

Bij een poeltje vonden we *Triglochin palustre*, een nauwe betrekking van de om Nes zeer algemeene *Triglochin maritima*, met lijnvormige driedeelige vruchtjes, die na het afvallen van de groene kelk, bloemkroon en meeldraden alleen overblijven. Ook een uiterst nietig plantje staat tusschen 't vochtige gras, *Sagina procumbens*. In het water groeit vlotgras (*Glyceria fluitans*) met veelbloemige langgerekte bloempakjes, hier minder algemeen dan bij Leeuwarden, waar het veelvuldig aan slootkanten voorkomt, en het tandzaad, *Bidens tripartita*.

Dicht bij den weg naar Buren treft men eenige in dezen tijd droge slooten en greppels aan, waarin de zeer talrijke biezten opvallen, zooals *Juncus conglomeratus*, bij welke het schutblad boven de dicht opeengedrongen bloeiwijze als een schijnbaar verlengde bloeistengel uitsteekt, de lage, zeer vertakte *Juncus bufonius* en de sierlijke *Juncus lamprocarpos*, welks donkere, glanzige vruchtjes boven het omhullende bloemdek uitsteken. In deze slootjes merkt men ook grasmuur (*Stellaria graminea*), moerasrolklaver (*Lotus uliginosus*), kattestaarten (*Lythrum salicaria*) en *Ranunculus Flammula* op.

Verlaten wij nu dit historische plekje en maken wij nog enkele uitstapjes naar belangwekkende gedeelten van dit eiland.

(Wordt vervolgd).

D. en A. N. KOOPMANS—FORSTMANN.

1) Voordrachten gehouden bij gelegenheid van de Biologische Tentoonstelling te 's Gravenhage 1910, blz. 61.