

Eéns konden we er niet ernstig bij blijven. Twee mannen raakten op een nest handgemeen. Eén beet de ander verwoed in de vleugel, en ze vielen omlaag. Groot was echter onze verbazing toen we zagen hoe één vogel wegvloog, maar de ander in zijn eentje als een dor blad omlaag warrelde.

Hij had zichzelf stevig in de vleugel te pakken! Ettelijke seconden hield hij verbeten vol. Toen hij haast de waterspiegel bereikt had, liet hij los, en we verbeeldden ons graag, dat hij stomverbaasd opkeek. Wat er op dat ogenblik werkelijk in hem omging?

ONS GRASLAND EN ZIJN GESCHIEDENIS

D. M. DE VRIES.

Centraal Instituut voor Landbouwkundig Onderzoek.
(vervolg van blz. 31)

Vanuit de graslandgebieden van komgronden en andere laaggelegen rivierkleiafzettingen der polders keren we naar de uiterwaarden terug. Tot nu toe hebben we daarvan alleen de lager- en laagstgelegene beschouwd, die meer en vetter slib ontvangen dan de hogere. Deze laatste worden niet alleen minder vaak en gedurende kortere tijd overstroomd, maar spoelen ook meer uit, zullen dus zowel droger als van nature armer zijn dan de lage uiterwaarden. Dit weerspiegelt zich duidelijk in de begroeiing. Als ondergras geen Ruw beemdgras, maar Rood zwenkgras, minder veeleisend en goed tegen droogte bestand. Deze soort heeft meestal haarvormige bladeren, waarop streeknamen als „Haargras” en „Apenhaar” wijzen. Hierdoor is het, vooral in oudere toestand, onsmakelijk voor het vee, reden waarom het in landbouwkundig opzicht minder gewaardeerd wordt.

In de vaak beweide graslanden van de droge, warme, kalkhoudende, lichte bodems van rivierduintjes voegt zich het eveneens uitstekend droogte verdragende Veldbeemgras (*Poa pratensis* L.) als dicht

verspreide soort bij Rood zwenkgras. Deze graslanden vormen wel een zeer bijzondere plantengemeenschap met allerlei merkwaardige en ongewone soorten. Noemen we hiervan slechts de grassen Zachte haver (*Avena pubescens* Huds.), Scherpgras (*Koeleria cristata* (L.) Pers.), Kweekdravik (*Bromus inermis* Leys) en Handjesgras (*Cynodon dactylon* (L.) Pers.), verder de geel bloeiende Sikkellklaver (*Medicago falcata* L.), de reus onder de Lipbloemen: Veldsalie (*Salvia pratensis* L.) met zijn prachtige, diepblauwe bloemen en zijn door de boer verafschuwde wortelrozetten van brede, gave bladeren, en de als venijnige stekel vermomde Schermbloem: Kruisdistel (*Eryngium campestre* L.). Het is ook hier, dat kort geleden een voor de Nederlandse flora nieuwe soort is gevonden, namelijk Paardehoeftklaver (*Hippocrepis comosa* L.), welke plant met zijn geveerde bladeren onder de kruidachtige Vlinderbloemigen wat uit de toon valt. In gezelschap van de overige kalkplanten der rivierduintjes voelt deze immigrant van zonnige kalkheuvelds uit Midden- en Zuid-Duitsland zich in onze noordwestelijke uit-



Fig. 5. *Fluitekruid* aan de helling van een dijk. Kanaal bij Denekamp.
Foto W. H. Dingeldein †.

hoek van het vasteland kennelijk wel thuis. Hij zou het hier denkkelijk wel uithouden, indien de bewoners van dit land de landbouw minder intensief bedreven en de weinige rivierduintjes, die nog over zijn, zouden willen sparen!

Op de toppen van de hoogste ruggen is de uitloging van de grond reeds zover gevorderd, dat allerlei planten, kenmerkend voor zeer droge en zure zandgrond er hun stempel op de vegetatie gaan drukken. Op de duintjes van de nooit volprezen Overijsselse Vecht, die wel een aparte plaats innemen, valt de opvolging der gezelschappen bijzonder mooi te bewonderen in al haar zomerse kleurenrijkdom. Van de voet der hoogten, waar overal tussen het nog malse groen het rood der Heideanjers (*Dianthus deltoides* L.) gloeit, klimt men

door een mengeling van lichtpurper en geel, teweeggebracht door Wilde thijm (*Thymus serpyllum* L.) en Echt walstro (*Galium verum* L.), in doffer gras, naar daar, waar het paars en bruinrood van Struikheide en Schapenzuring (*Rumex acetosella* L.) afwisselen met het zilvergrijs van Buntgras (*Corynephorus canescens* (L.) P.B.), om tenslotte op de hoogste koppen te belanden, die in de voorzomer geelgekuifd zijn met de koninklijke Brem (*Sarothamnus scoparius* (L.) Wimm.).

Een weliger aandoende grasland-associatie en veel algemener dan de voor ons land wat vreemd aandoende gemeenschap der rivierduinen, maar toch altijd boeiend door de kleurige bloemenweelde, vindt men op de afwisselend of elk jaar gehooide, welis-

waar hogere, maar niet te droge uiterwaarden of dijken. Met het Rood zwenkgras groeien hier veelvuldig tezamen de kalkminnende bovengrassen Frans raaigras (*Arrhenatherum elatius* J. et C. Presl), Kropaar, Goudhaver (*Trisetum flavescens* (L.) P.B.) en Kweek. Van deze grassen is het zeer productieve, maar bitter smakende Frans raaigras vooral op zijn plaats in de echte hooilanden. Bij een enigszins behoorlijke beweiding ruimt dit gras spoedig het veld, zodat het in ons land zelden op de voorgrond treedt, behalve dan op dijken, waar geen vee graast. Naast de wel en niet genoemde grassen ziet men dan in bonte afwisseling van kleuren het rood, rose en lila van Rode klaver, Kattendoorn (*Ononis spinosa* L.) en heerlijk riekende Ruige weegbree (*Plantago media* L.), het diep blauw en bleu van Grasklokje (*Campanula rotundifolia* L.) en Cichorei (*Cichorium intybus* L.), het geel van Scherpe- en Knolboterbloemen (*Ranunculus acer* L. en *R. bulbosus* L.), Tweejarig streepzaad (*Crepis biennis* L.), Gele morgenster (*Tragopogon pratensis* L.), alleen 's morgens bloeiend, Hopklaver (*Medicago lupulina* L.), Kleine klaver (*Trifolium dubium* Sibth.), Agrimonie (*Agrimonia eupatoria* L.) en Pastinaak (*Pastinaca sativa* L.), en tenslotte het wit van Margriet (*Chrysanthemum leucanthemum* L.), Madeliefje (*Bellis perennis* L.) en verscheidene Umbelliferen, zoals de forse en ruwe Berenklauw (*Heracleum sphondylium* L.), Karwij (*Carum carvi* L.) en Fluitekruid (*Anthriscus sylvestris* (L.) Hoffm.). Wegen en dijken ziet men in Mei vaak wit omzoomd door laatstgenoemde sierlijke Schermbloem (fig. 5), in al haar weelderigheid hoog opgeschoten met Beemdvossestaart. Dit is echter alleen het geval op behoorlijk vochtige bodems, zoals die gevonden worden op minder sterke dijk-

belopen, welke op het noorden liggen en een dikker kleidek dragen.

Tot nu toe hebben we bij de bespreking van de graslanden op kleigrond alleen het oog gehad op die langs en tussen de rivieren. Wat valt er nu in het kort van de graslanden op zeeklei te vertellen? Meestal zijn zij uit wadden of slikken door aanslibbing ontstaan. Deze worden bij vrijwel elke vloed door zout of brak water overstroomd. Milliarden kleine algen, zoals Groen-, Blauw- en Kiezelwieren (Diatomeeën), binden er het bij hoog water neergeslagen slib, zodat dit bij eb niet meer met het water afvloeit. Dichter bij de kust komen Zeekraal (*Salicornia europaea* L.) en meer plaatselijk Zulte (*Aster tripolium* L.) en het grove Slijkgras (*Spartina maritima* (Curt.) Fern.) de aanslibbing versterken. Vooral in brakwatergebieden vangt genoemde Zulte of Zeeaster veel slib, bijvoorbeeld in de Dollard, waar het slik omzoomd wordt door een brede gordel van prachtige, manshoge asters (fig. 6). Wanneer de slikgronden zo hoog geworden zijn, dat zij niet meer bij gewoon hoogwater overstroomd worden, gaan kleinere grassen er de overhand nemen. Men spreekt dan van schorren in Holland en Zeeland en van kwelders in Groningen en Friesland. Op de lage kwelders, die nog het meest onder water komen en een zwaardere bodem hebben, overheerst het Zeevlotgras (*Puccinellia maritima* (Huds.) Parl.) sterk. Dit zogenaamde Kweldergras (fig. 7) is landbouwkundig geenszins minderwaardig. Niettegenstaande het een zoutplant is, smaakt het zoet en de schapen zijn er dol op. De grijsgroene Kweldergras-zode is zeer eenvoudig samengesteld; alleen de verspreid erin voorkomende rose bloempjes van de Gerande schijnspurrie (*Spergularia marginata* (D.C.) Kittel) geven er nog enige fleur aan. Be-

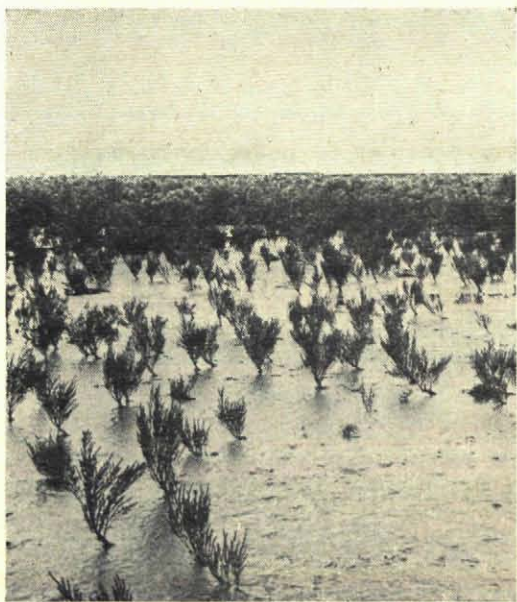


Fig. 6. *Lager slik (met Zeekraal) en hoger slik (met Zulte)*. Dollard.

Foto Dr Ir W. Feekes.

paald donkergroen is de begroeiing van de hoge kwelders, die in hoofdzaak uit Rood zwenkgras bestaat, soms vrijwel uitsluitend, zoals op de zandige schoorwallen. Scherp er tegen afstekend, verheft zich de lichtgrijze, verrukkelijk riekende Zeealsem (*Artemisia maritima* L.) boven het fijne gras. Komt men wat lager, dan vermengt zich met Rood zwenkgras een ondersoort van Fioringras (nl. *Agrostis stolonifera* L. var. *salina* J. et W.), welke dicht viltige kussens vormt, in een mozaïek, dat grover of fijner van structuur kan zijn en een duidelijke kleurschakering laat zien. Deze kustvorm van Fioringras alsook Rood zwenkgras zijn beide bestand tegen overstroming met zout water, hoewel dit voor laatstgenoemd gras, althans in de zomer, niet veelvuldig mag plaats hebben. Nochtans zijn kweldergedeelten, waar deze soorten de toon aangeven, door sterkere uitspoeling tengevolge van hogere ligging

en lichtere bodem aanmerkelijk minder zilt dan de lage kwelders met Kweldergras-overheersing. In dit verband mag de Ronde rus (*Juncus gerardi* Loisl.) niet vergeten worden, welke soort op de grens van lage en hoge kwelder veelvuldig voor kan komen en zelfs in de brakke Zuiderzee vóór de afsluiting, uitgestrekte gezelschappen vormde.

Tenslotte is de kwelder zozeer aangeslibd, dat zij nog slechts bij hoge uitzondering overstroomd wordt. Dan domineert er Kweek of vertoont de samenstelling van de zode grote overeenstemming met die van de graslanden binnen de dijk. Engels raai gras drukt vaak al zijn stempel op dit nieuwe land. Veldgerst of wel Gerstgras (*Hordeum secalinum* Schreb.), dat daar ook veelvuldig voorkomt, is weliswaar eveneens behoorlijk zoutresistent, maar daarnaast vindt men toch al tal van planten, die het zout beslist mijden, zoals Witte klaver en de Beemdgrassen.

Men mag veilig aannemen, dat de graslanden in de jonge-zeekleigebieden eeuwen en eeuwen lang de aanblik van schorren vertoond zullen hebben. Immers reeds voor het begin van onze jaartelling werden de bewoners van deze streken door bodemdaling gedwongen op terpen hun toevlucht te zoeken. Sindsdien zal het zoute water herhaaldelijk, meer of minder hoog, over het land gevloeid zijn tot aan de vroege Middeleeuwen, de tijd, dat de bedijking hieraan een eind maakte.

Richten wij nu onze blik op het binnendijkse grasland op zeeklei. Dit vindt men meest verder van de kust in het oude land. De nieuwe, door de mens op de zee veroverde polders, waarbij de aanslibbing een handje werd geholpen, bestaan namelijk overwegend uit bouwland. Daarvoor zijn zij uitstekend geschikt; men denke bijvoorbeeld aan de prachtige landbouwbe-

drijven in de noordelijke bouwstreken van Groningen en Friesland. Verlostigt daar Uw ogen eens, wanneer Augustus in het land gekomen is : Nederlandse landbouw bij uitnemendheid in een mooi landschap ! De nieuwere polders liggen er achtereenvolgens hoger dan de oudere tengevolge van de voortgaande rijzing van de zeespiegel, zodat het zogenaamde „Hoge Land” er dichterbij de kust ligt. Hoog uit het water is voor bouwland een voordeel, waarbij nog komt, dat de grond er vaak uit zavel bestaat, terwijl die in het binnenland onhandelbaar zwaar is voor bewerking en dus het best groen kan blijven liggen.

Doordat bij de vorming van de kwelderbodem de opeenvolgende begroeiingen met lagere en hogere planten zulk een belangrijke rol gespeeld hebben, is de gewonnen grond humusrijk en van goede structuur. Bovendien bevat de zeeklei uiteraard veel kalk (pH omstreeks 8) en is zij rijk aan fosfaat en kali, dit laatste in tegenstelling tot de rivierkleigronden. De eigenschappen van de grond weerspiegelen zich ook hier weer in de samenstelling van de grasmat. Door haar kalkrijkdom kunnen de graslanden, welke men in de nieuwe polders verspreid tussen de bouwlanden aantreft, opvallend rijk zijn aan Kropaar. Meestal worden zij beweide, dus zal men haar metgezellen uit de hooilanden op rivierklei : Goudhaver en Frans raaigras, daar niet kunnen verwachten. Echter ook in de hooilanden van het kleigraslandgebied van westelijk Friesland ontbreken beide soorten. Daar is dus iets vreemds aan de hand. Benoorden de Gelderse IJssel hebben wij beide laatstgenoemde soorten niet in grasland aangetroffen, Frans raaigras nog wel op uitsluitend gemaaide wegbermen. Trouwens ook andere typische planten uit deze gemeenschap zal men in

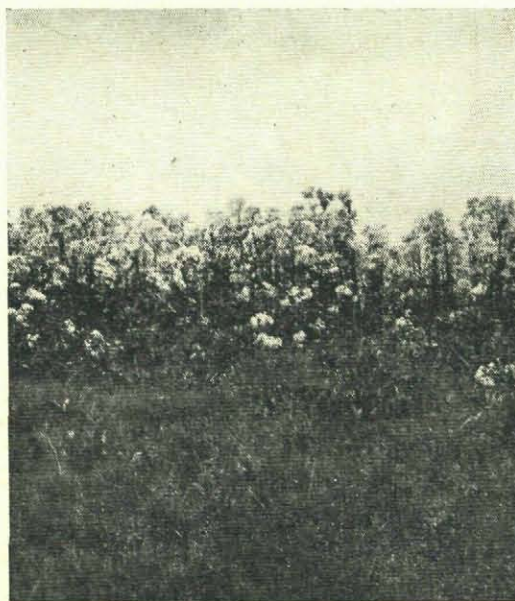


Fig. 7. Overgang van slik (met bloeiende Zulte) naar lage kwelder (met Kweldergras en niet bloeiende Zulte). Dollard.

Foto Dr Ir W. Feekes.

het noorden missen ; zij verarmt daar kenmerklijk. Opmerkelijk in dit verband is wel, dat Goudhaver door ons kortelings wel aangetroffen is in hooiland op oude, kalkhoudende zeeklei van een droogmakerij in het noorden van Zuidholland, tezamen met Kropaar en Rode klaver. Ter verklaring van een en ander moet o.i. dan ook eerder gedacht worden aan invloeden van klimaat of breedtegraad dan aan verschil in bodemgesteldheid. Iets dergelijks is het geval met Trilgras, dat men in de blauwgraslanden van het noorden van ons land tevergeefs zal zoeken. De opvallende schaarsheid van Beemdvossestaart in de kleigraslanden van de noordelijke provincies zal echter ten dele wel kunnen worden toegeschreven aan de hoge kalitoestand dezer gronden. Beemdvossestaart is namelijk wel kalk-, stikstof- en fosfaatminnend, maar eerder kalimijdend, waarmede volko-

men in overeenstemming is, dat dit gras langs de rivieren zo op haar plaats is. De kalirijkdom van zeekleigronden is er wellicht tevens oorzaak van, dat zelfs in de hooiweiden van het westelijk kleigrasland van Friesland Engels raaigras behoorlijk vertegenwoordigd is, hoewel een dergelijk gebruik toch niet bepaald bevorderlijk is voor deze soort. Behalve de genoemde Kropaar kan men op de zeekleigraslanden het vrij kalkminnende Rietzwenkgras (*Festuca arundinacea* Schreb.) veelvuldig aantreffen. Vooral in Zeeland maakt deze ruwe grassoort door haar grove pollen de zode vaak erg bossig. In het bijzonder zien de paardenweiden er door overheersing van Rietzwenkgras en Kropaar op de plaatsen, waar de dieren hun uitwerpselen deponeren en niet grazen, onooglijk uit. Zoals hierboven reeds vermeld is, treft men op zeeklei verder van de kust echte graslandstreken aan op zwaardere grond. Deze bevat vaak weinig of geen kalk (meer?). Zo zijn de graslanden van het Centrale Groningse Graslandgebied zwak zuur, overigens in goede conditie. De percelen bevinden zich hier rondom de verspreid in het landschap liggende boerderijen en worden elk op dezelfde wijze gebruikt, namelijk als typische wisselweide. Doordat ze dus slechts om het andere jaar

gedurende het gehele groeiseizoen worden beweide, is de overheersing van Engels raaigras er minder sterk dan in de echte weiden of fennen, die nooit worden gehooid en in Friesland, in tegenstelling tot Groningen, nog talrijk zijn op de klei. Ruw beemdgras neemt in deze wisselweiden de tweede plaats in onder de graslandbestanddelen, behalve na droogte, wanneer het door Witte klaver vervangen wordt. Daarnaast zijn in deze graslanden nog van betekenis: Fioringras, Beemdlangbloem, Timotheegrass, Veldgerst, Kweek (na droogte of strenge vorst), Paardenbloem en Herfstleuwentand (*Leontodon autumnalis* L.). Deze samenstelling der wisselweiden staat in tussen die van de soortenarme echte weiden en die der hooilanden, waarin op zeeklei soorten als Zachte dravik (*Bromus mollis* L.), Rode klaver, Veldzuring en op zure percelen Witbol een hartig woordje mee gaan spreken.

Er rest ons nu nog slechts het verleden van het zandgrasland na te gaan en te bekijken, hoe in de nieuwste geschiedenis van de landbouw, dus na de komst van de kunstmest, zich het beeld van onze graslanden, meer of minder in het oog vallend, heeft gewijzigd.

(slot volgt)

NIEUWE PLANTENSOORTEN EN -VORMEN IN NEDERLAND GEVONDEN IN 1952

S. J. VAN OOSTSTROOM.

Phyllitis scolopendrium (L.) Newm. m. *crispum* (Willd.) Van Ooststr. Baambrugge (J. en W. J. Reijnders). De m. *crispum* is gekenmerkt door bladeren met gekroesde randen; planten

met zulke bladeren vindt men ook wel als sierplant in tuinen aangeplant. *Phytolacca esculenta* Van Houtte. De Lutte bij Oldenzaal (Leerling Lagere Landbouwschool, Denekamp); Lunte-