

De vegetatie van Zuidelijk Flevoland in 1968

J. VAN DER TOORN¹⁾,
M. BRANDSMA²⁾, W. B. BATES³⁾ en
M. G. PENNY³⁾.

polder — Zuidelijk Flevoland geheten — officieel droog, waardoor het landoppervlak van Nederland vergroot werd met ruim 43.000 ha. Voorlopig was dit „land” nog een onbegaanbare moddervlakte, die met talrijke waterplassen bedekt was.

De bodem van deze polder bestaat uit zware klei. Alleen nabij Muiderberg en Harderwijk komt, over een gering oppervlak, zand voor.

In de loop van juni verschenen, tengevolge van uitdroging, typische scheurpatronen in de kleibodem. Deze bleven in de zandgebieden achterwege, evenals in de zg. kwelstrook, een natte zone langs de binnenkant van de dijken. Door de gedeeltelijke uitdroging werd het terrein begaanbaar, zij het voorlopig alleen met „trippen”. Vanaf 15 juli werd het terrein, door de toenemende regen, weer natter, waardoor de scheuren vol water kwamen te staan. Grote gebieden werden zelfs met ondiepe plassen bedekt. Deze tendens zette zich voort, waardoor in oktober in het noordelijke gebied plaatselijk zelfs meer dan een halve meter water stond. In het zuidelijke gebied, dat eind maart droogviel, verschenen de eerste kiemplanten in mei. In het resterende poldergedeelte, dat vanwege de lagere ligging later droogviel, kwam de kieming pas in de loop van juni

op gang. Daarna ontwikkelde de begroeiing zich echter zeer snel.

Tot nu toe werden (binnen de dijken) in totaal 86 soorten hogere planten gevonden. De meerderheid hiervan (55 soorten) kwam in de kwelstrook van het zuidelijke gebied voor, vermoedelijk door de nabijheid van het „oude land”. Op diverse gronddepots, welke vóór het droogvallen aangelegd werden tijdens het uitbaggeren van de kanalen, werden 33 plantesoorten gevonden. Hieronder domineerden Rode ganzevoet (*Chenopodium rubrum*), Spiesbladige melde (*Atriplex hastata*) en de vormenrijke *Polygonum lapathifolium*, in de IJsselmeerpolders bekend onder de naam Roodbeen. Deze soorten werden ook wel op nattere plaatsen gevonden, maar dan steeds als slecht ontwikkelde plantjes. Het resterende, grootste deel van de polder was veel soortenarmer en had ca. 20 soorten. Hiervan namen Moerasandijvie (*Senecio congestus*), Riet (*Phragmites communis*), Grote lisdodde (*Typha latifolia*) en Blaartrekkende boterbloem (*Ranunculus sceleratus*) de belangrijkste plaatsen in.

In september was de hele polder begroeid, uitgezonderd enkele delen in het noordelijke gebied, die vrijwel steeds onder water bleven. Dit is een opvallend verschil met Oostelijk Flevoland, waar in 1957 slechts ongeveer de helft van de polder begroeid raakte (1). De voornaamste oorzaak hiervan is waarschijnlijk dat laatstgenoemde polder ongeveer één maand later in het groeiseizoen droogviel dan Zuidelijk Flevoland. Ook is er een duidelijk verschil in be- Op 29 mei 1968 viel de jongste IJsselmeer-

¹⁾ Instituut voor Oecologisch Onderzoek, Burgwal 86, Kampen.

²⁾ Rijksdienst voor de IJsselmeerpolders, Kampen.

³⁾ University of Wales, Bangor, U.K.

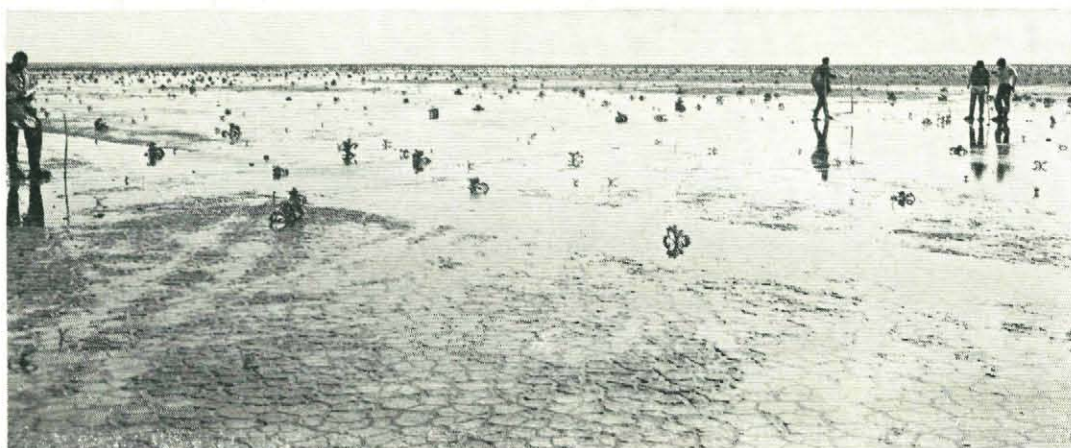


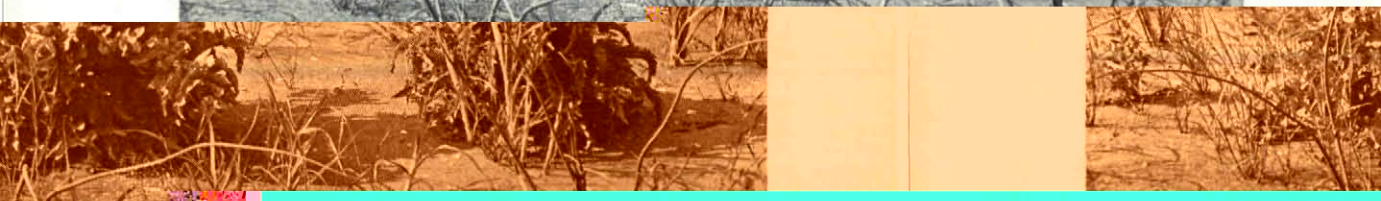
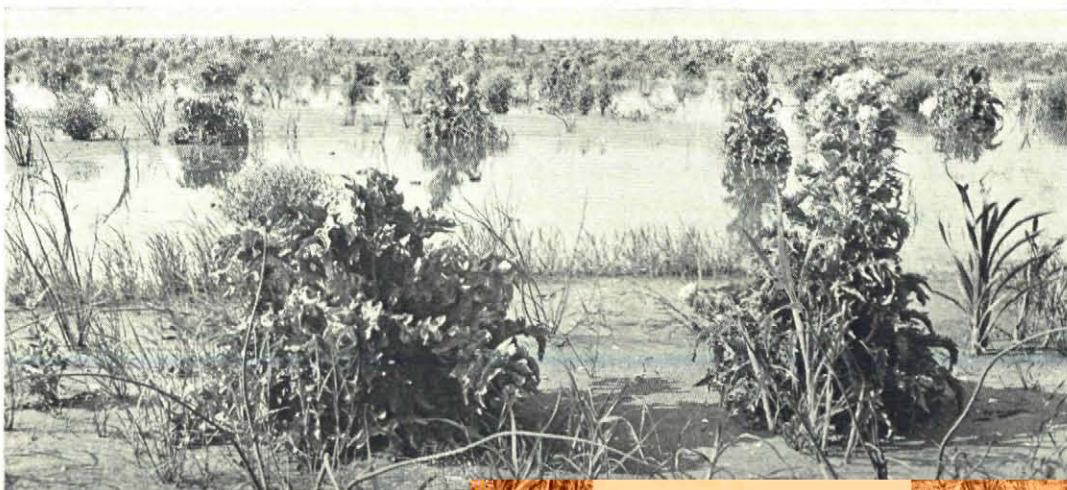
Fig. 1. *Vegetatiekartering in het noordelijke gebied. De begroeiing bestaat vnl. uit Moerasandijvie. Er is een proefvlakte uitgezet d.m.v. twee touwen van 25 m lengte en een onderlinge afstand van 3 m; 19-8-1968.*

dekkingspercentage tussen beide polders. In het niet met Riet bezaaide gedeelte van Oostelijk Flevoland bedroeg de bedekking meestal niet meer dan 5%, terwijl deze in het centrum van Zuidelijk Flevoland varieerde van 10-70% met een gemiddelde van 10 à 20% (het Riet niet meegerekend). In Zuidelijk Flevoland kwam overigens wel een groot verschil in bedekking voor tussen het zuidelijke en noordelijke gebied (vergeleijk fig 1 en 2).

Teneinde een indruk te krijgen van de dichtheid, waarmee de verschillende soorten over de hele polder voorkwamen, werd in juli en augustus een kartering uitgevoerd. Hierbij werden raaien gelopen (gezamenlijke lengte ca. 200 km!), waarbij om de 500 m een vegetatie-opname gemaakt werd. De vegetatie-opnamen hadden een langgerekte vorm van 3×25 m, waarbij het aantal planten snel te bepalen was (zie fig. 1). Wanneer het Riet in grote aantallen voorkwam, werden tellingen m.b.v. een raam van 1 m^2 uitgevoerd.

Vrijwel overal bepaalde de Moerasandijvie het aspect. In het zuidelijke gebied, waar deze soort in mei massaal kiemde, moet een

groot gedeelte van het zaad reeds vóór het droogvallen op de bodem gelegen hebben. Dit zaad moet dus in 1967 of eerder aangevoerd zijn door de wind en secundair door het water. Er zijn aanwijzingen dat de levensduur van het zaad verscheidene jaren kan bedragen. Het verspreidingsbeeld van de eerste generatie kon niet bepaald worden, omdat geen scherp onderscheid mogelijk was met de tweede generatie, die zich vanaf begin juli vestigde. Deze generatie was afkomstig van de vroeg gekiemde planten, die in juni in bloei kwamen. Overigens bleven veel planten, ook van de eerste generatie, vegetatief. Daar de soort momenteel over de hele polder voorkomt met enkele tientallen en plaatselijk tot meer dan 100 planten per are, zullen tegen eind mei 1969 grote delen van Zuidelijk Flevoland geel gekleurd zijn door deze fraaie plant. Daarna zal de begroeiing snel gesloten raken door het zich sterk uitbreidende Riet. Door de kunstmatige uitzaai, welke met behulp van vliegtuigen in mei 1968 plaatsvond, komt deze plant momenteel in grote aantallen voor, zoals uit fig. 3 blijkt. Alleen in het noordelijke en centrale



verklaard worden door milieuverschillen tijdens de kieming. Zo is bijvoorbeeld aanmerkelijk dat de plaatselijk geringe aantallen nabij het oude land, vooral nabij Harderwijk, samenhangen met een hier aanwezige zandige bovenlaag. Waargenomen werd dat dit laagje in juni sterk uitdroogde. Iets dergelijks was het geval met de „Knar”, een voormalige ondiepte ten westen van de Knar-

dijk, waar de kleibodem door schelpenbanken afgedekt is.

Een heel ander verspreidingsbeeld wordt door de Heen of Zeebies (*Scirpus maritimus*) gevormd, die zich hoofdzakelijk in een zone van 7-10 km breed langs het oude land vestigde (fig. 5). De zaden van deze plant worden door het water verspreid. Daar ze minstens 10 jaar onder water kiemkrachtig

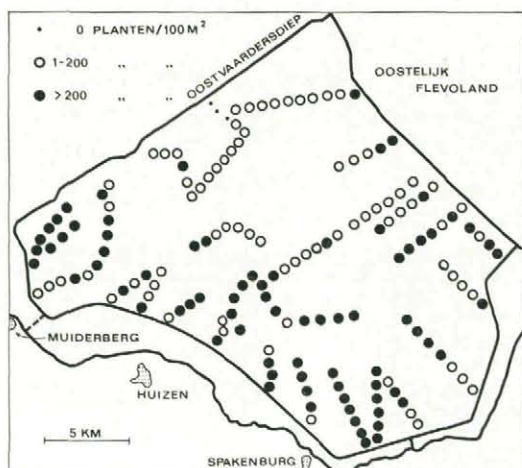


Fig. 3. Voorkomen van Riet (*Phragmites communis*) in Zuidelijk Flevoland.

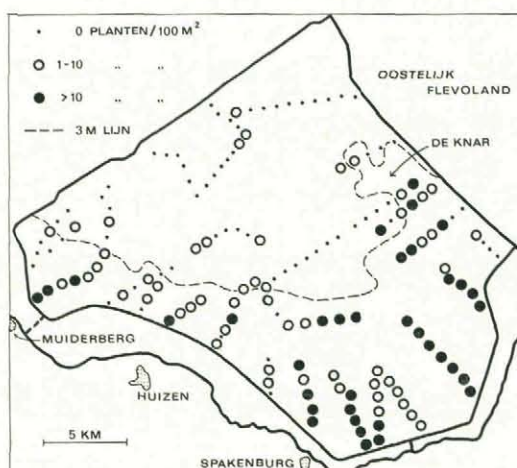


Fig. 5. Voorkomen van Zeebies (*Scirpus maritimus*) in Zuidelijk Flevoland.

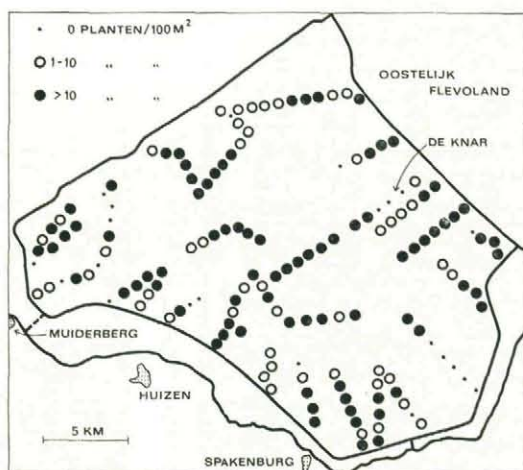


Fig. 4. Voorkomen van Grote en Kleine lisdodde (*Typha latifolia* en *T. angustifolia*) in Zuidelijk Flevoland.

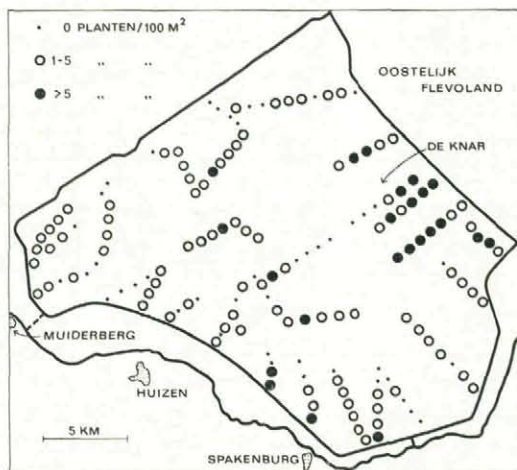


Fig. 6. Voorkomen van Blaartrekkende boterbloem (*Ranunculus sceleratus*) in Zuidelijk Flevoland.



Fig. 7. *Fructificerende Grote lisdodde* van 1,90 m hoogte, ca. 4½ maand na kieming; 7-10-1968.

kunnen blijven, zullen de meeste aangevoerd zijn vóór de aanleg van de dijken, hetwelk plaatsvond vanaf 1962. Hierbij is het zaad zeer waarschijnlijk geleverd door de moerasvegetaties langs de oude kust, waarin de Zeebies regelmatig optreedt. Langs de Knardijk komt namelijk geen oeverbegroeiing voor. Gezien het verspreidingsbeeld lijkt het alsof de meeste zaden het centrale en noordelijke poldergedeelte niet hebben kunnen bereiken. Er is echter ook een andere verklaring mogelijk. Namelijk dat wel overal kiemkrachtig zaad aanwezig was, maar in het centrale en noordelijke gebied niet tot kieming overging t.g.v. ongunstige kiemomstandigheden. Het is bekend dat de kieming van de Zeebies bevordert wordt door grote temperatuurverschillen tussen dag en

nacht, waarbij vooral lage nachttemperaturen belangrijk zijn. Het is zeer goed mogelijk dat in het centrale en noordelijke gebied, gelegen beneden -3 m, minder grote temperatuurverschillen opgetreden zijn dan in het resterende gebied, daar de eerstgenoemde terreinen in mei droogvielen en het dichterbij het oude land gelegen gebied in april. Het is in ieder geval merkwaardig dat de soort hoofdzakelijk voorkomt in het boven -3 m gelegen gebied. Indien deze verklaring juist is, kan in 1969 alsnog kieming in het centrale en noordelijke gebied verwacht worden.

Tot slot nog iets over de Blaartrekkende boterbloem. Dit is een interessante plant, die op het oude land meestal langs sloten gevonden wordt. In Zuidelijk Flevoland, waar de plant op de zeer stikstofrijke bodem vaak zonder concurrentie groeide, ontwikkelden zich grote, bolvormige exemplaren, die reeds 2 maanden na kieming overvloedig zaad produceerden (fig. 8). Dit zaad werd door regenplassen verder verspreid, vaak over afstanden van honderden meters.



Fig. 8. *Blaartrekkende boterbloem* in bloei en vrucht, ca. 2½ maand; hoogte 60 cm; 31-7-1968.

Daar het zaad zeer snel kiemde, konden in de zuidelijke kwelstrook twee generaties zich volledig ontwikkelen. In oktober werden hier kleine, vegetatieve plantjes waargenomen, die vermoedelijk tot de derde generatie behoorden. Verder in de polder voltooide één generatie zijn gehele cyclus en ging de tweede generatie, die zich plaatselijk in talrijke aantallen had gevestigd, als vegetatieve rozetten de winter in (fig. 9).

Uit de verspreiding van de eerste generatie (fig. 6) blijkt dat de dichtheid van deze plant aanvankelijk gering was. Evenals bij de Zeebies worden de zaden door het water verspreid. In tegenstelling met de eerstgencemde plant, is de verdeling over de polder opvallend homogeen. Plaatselijke concentraties (o.a. langs de dijken en op de Knar) zijn wellicht door waterstromingen veroorzaakt. Ook voor deze soort geldt waarschijnlijk dat het zaad vóór de aanleg van de dijken aangevoerd is, vermoedelijk vanuit de polders op het oude land.

Samenvattend kan gesteld worden dat de in 1968 droogvallende polder Zuidelijk Flevoland reeds in het eerste groeiseizoen ongeveer geheel begroeid raakte, in tegenstelling met Oostelijk Flevoland. Dit werd veroorzaakt door het vroege tijdstip van droogvallen, waardoor vrijwel overal gedurende enkele weken gunstige kiemomstandigheden optraden.

Bij de meeste soorten had de aanvoer van het zaad reeds vóór het droogvallen plaats.

Windverspreiders, zoals de Grote lisdodde, bleken hierbij een zeer effectieve verspreiding te hebben. Ook bij een plant, waarvan de zaden door het water getransporteerd worden, is een dergelijke verspreiding mogelijk, zoals in het geval van de Blaartrekkende boterbloem. De Zeebies, eveneens een plant met waterverspreiding, heeft zich echter niet in het hele gebied gevestigd. In hoeverre dit door een onvoldoende zaadverspreiding veroorzaakt is, dient afgewacht te worden. Het bovenstaande toont overigens wel aan dat de jonge IJsselmeerpolders interessante terreinen zijn uit verspreidingsbiologisch oogpunt.

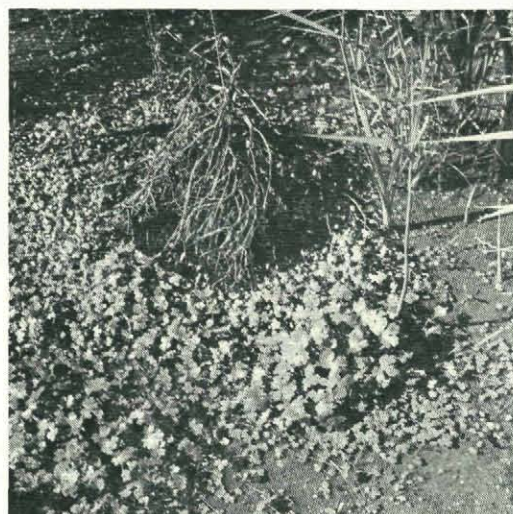


Fig. 9. Afgestorven exemplaar van de Blaartrekkende boterbloem met nakomelingschap; 19-9-1968.

Summary: The vegetation of Southern Flevoland, a new Ysselake polder (43.000 ha) reclaimed in May 1968, is discussed.

Due to the availability of seeds and favourable germination conditions in June, the whole polder was covered by a vegetation within 4 months. *Phragmites communis* was sown by aeroplane and established itself very well (fig. 3). Anemochorous species, like *Senecio congestus* and *Typha latifolia*, migrated very effectively (fig. 4). This was also the case with the hydatochorous *Ranunculus sceleratus* (fig. 6).

The hydatochorous *Scirpus maritimus* established itself in a restricted area (fig. 5). This may be explained either by inefficient migration or by insufficient germination.

Litteratuur:

1. Bakker, D., 1957. Oostelijk Flevoland raakt begroeid. De Levende Natuur 60: 305-310.
2. Feekes, W. en D. Bakker, 1954. De ontwikkeling van de natuurlijke vegetatie in de Noordoostpolder. Van Zee tot Land, nr. 6.

Waarnemingen aan de Slakkespoor-mineermot op populier

A. VAN FRANKENHUYZEN en J. M. FRERIKS.

In 1966, '67 en '68 hebben wij de levenswijze van de Slakkespoor-mineermot (*Phyllocnistis suffusella* Z.) bestudeerd.

Aangezien dit insect in de populieren rond de boomgaarden van het voormalige landgoed „Hagenbroek” te Thorn veelvuldig voorkomt, was Freriks, die daar woont, in de gelegenheid om regelmatig waarnemingen te verrichten. In 1967 vonden gedurende

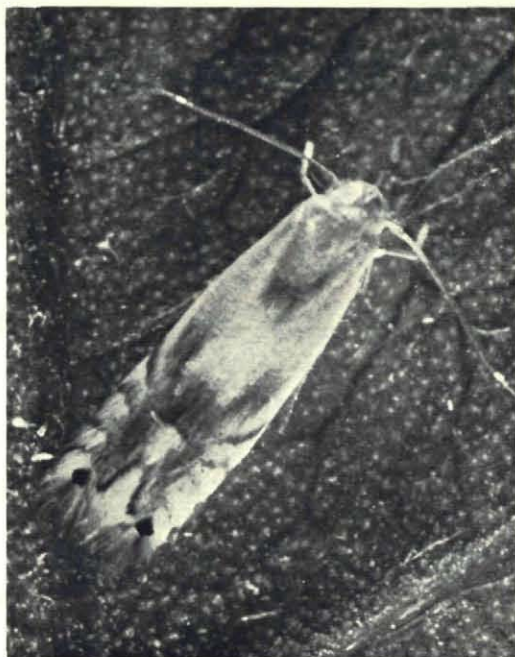


Fig. 1. Vlinder, ca. 3 mm groot, wit met goud-glanzende vleugelzomen en opvallende zwarte vleugelstippen. Foto Plantenziektenkundige Dienst.



Fig. 2. Jong populiereblad met twee eieren en (aan de top) één juist uit het ei gekomen larve (vergroet). Foto P. D.

het gehele seizoen dagelijks waarnemingen plaats. Daar deze waarnemingen ook een antwoord moesten geven op de in 1966 in „Natura” (1) gestelde vraag op welke wijze dit insect overwintert, begon de waarnemingsperiode reeds in maart en eindigde ze pas in november.