

Verarming van de flora in het oostelijke deel van het Vlaamse district

C. Jacobusse en *J.W. Jongepier*
(’s-Gravenpolder) (Oost-Souburg)

Inleiding

De onlangs verschenen Plantenlijst van Zeeland (Jacobusse, 1981) geeft een opsomming van de na 1970 in Zeeland gevonden soorten hogere planten. In totaal bevat de lijst 852 taxa, waarvan er 838 in de Standaardlijst van de Nederlandse Flora 1983 (Van der Meijden c.s., 1983a) zijn opgenomen.

Ondanks dit respectabele aantal taxa bestond de indruk dat het als het Vlaamse district aangeduide gebied niet voldoende was onderzocht. Waarnemingen uit het verleden van de ‘ontdekker’ van dit plantengeografisch district Walraven (1878), de gepubliceerde lijst van voornamelijk in de 19e eeuw verzamelde planten in het Zeeuws Herbarium (Mennema, 1983) en de IVON-streeplijsten van A. de Visser uit de jaren zestig stimuleerden ons tot nader onderzoek. Dit onderzoek van het ‘stukje Veluwe in Zeeland’ (Nienhuis c.s., 1980), waarmee ‘in vroegere tijden zeer onzorgvuldig is omgesprongen’ (Mennema, 1983), heeft zich uiteindelijk toegespitst op de vegetatie van en rondom enkele interessante plasjes bij Clinge, de zogenaamde Kriekeputten.

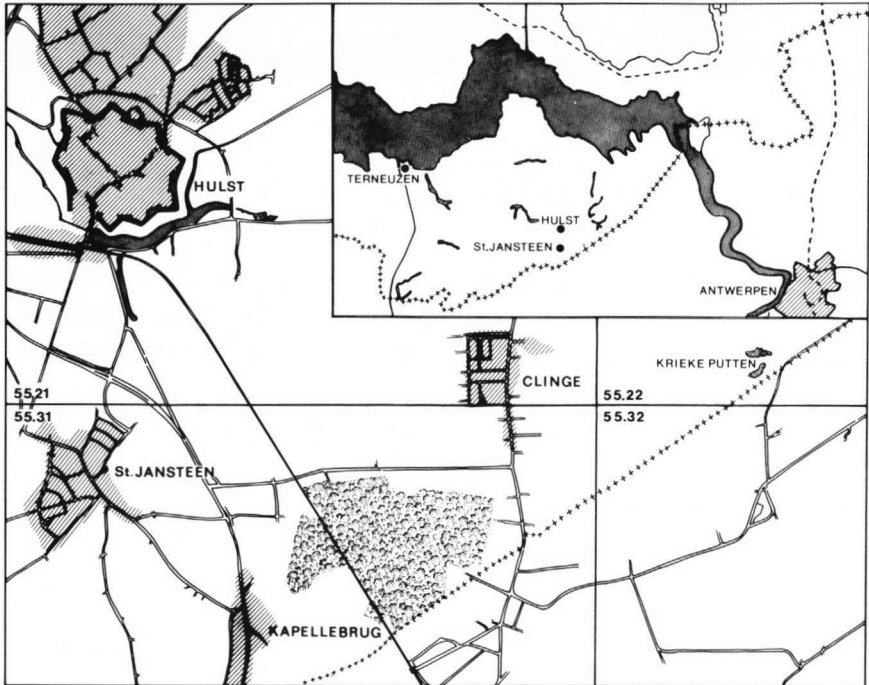


Fig. 1. Overzichtskaart van een deel van oostelijk Zeeuwsch-Vlaanderen.

Korte schets van het gebied

Het Vlaamse district kenmerkt zich door een aantal plantesoorten van heiden, droge bossen en zandgronden (E.J. Weeda in Van der Meijden c.s., 1983b). Het grootste deel van dit district bevindt zich in Oost-Zeeuwsch-Vlaanderen. In dit deel, een enkele kilometers brede, ca. 30 km lange strook langs de grens met België, wordt de bodem gevormd door jonge Pleistocene afzettingen, in de vorm van zandruggen. Deze zijn grotendeels kalkarm. Slechts in het noordoosten van het gebied bij Nieuw-Namen is de bodem vrij kalkrijk door de aanwezigheid van de Vroeg-Pleistocene formatie van Merksem. Dit is overigens de enige plaats in Nederland waar deze formatie aan de oppervlakte treedt.

Vroeger waren de kalkarme gronden grotendeels in gebruik als heidegrond. Later werd het aandeel van akkers, weilanden, bossen en hakhout groter. Nog steeds is er een vrij sterke vlascultuur, zowel wat betreft teelt als verwerking. Daarnaast treft men, bij Clinge, enkele zoete plasjes aan. Vanaf 1952 is in het gebied wat loof- en vooral naaldhout aangeplant. De bossen tussen St. Jansteen en Clinge worden de Waterleidingbossen genoemd, vanwege waterwinning door de Watermaatschappij Zeeland. De bossen ten oosten van Clinge zijn voornamelijk gegroepeerd rond de Kriekeputten (fig. 1). Ondanks de ruilverkaveling in het middengebied (rond Clinge) is de landschapsstructuur nog tamelijk kleinschalig. Behalve de genoemde veranderingen – die veelal reeds hun tol hebben geëist van de natuurwaarden – vormt de recreatie een bedreiging van de

thans nog aanwezige waarden. Deze concentreert zich juist in het natuurwetenschappelijk meest belangwekkende gebied, de Kriekputten.

Akkers

In Oost-Zeeuwsch-Vlaanderen kwamen in de vorige eeuw verscheidene bijzondere soorten van kalkrijke akkers voor (*Galium tricornerutum*, *Melampyrum arvense*, *Legousia speculum-veneris*, etc.), waarvan er in deze eeuw diverse niet zijn teruggemeld (Mennema c.s., 1980).

In de groep planten van kalkarme zandgronden ligt het beeld iets anders. Deze was vroeger zeer goed vertegenwoordigd in het Vlaamse district. Van de vóór 1900 gesignaleerde soorten uit het Arnoseridion zijn alleen *Veronica triphyllos* en de overal sterk achteruitgegangene *Bromus secalinus* (Mennema c.s., 1980) niet teruggevonden. Van de niet-algemene soorten zijn de meeste nog wel in recente tijd aangetroffen, zij het vaak weinig. De Visser streepte tevens *Arnoseria minima* aan, hetgeen hier wel de laatste keer zal zijn geweest.

Verskillende andere soorten van graanvruchtakkers op matig voedselarme kalkarme gronden zijn nog vrij gemakkelijk terug te vinden rond Clinge, zoals *Apera spica-venti*, *Raphanus raphanistrum*, *Scleranthus annuus*, *Vicia hirsuta* en *Viola arvensis*. Verder werden de graanakkeronkruiden *Agrostemma githago* – nog wel door De Visser gevonden (uurhok 55.21) – en *Anthemis arvensis* niet, *Avena fatua*, *Centaurea cyanus* en *Galeopsis speciosa* slechts weinig aangetroffen.

Van de onkruiden van hakvruchtakkers en zomergranen op matig voedselarme grond zijn eveneens nog slechts de landelijk gezien meer gewone – maar voor Zeeland toch vrij bijzondere – soorten aanwezig: *Erodium cicutarium* subsp. *cutarium*, *Fumaria officinalis*, *Galinsoga parviflora* en *Spergula arvensis*. De in Zeeland langs wegen algemeen geworden *Digitaria ischaemum*, *D. sanguinalis*, *Setaria viridis* en *Echinochloa crus-galli* staan er eveneens, maar dan inderdaad op akkers en langs paden.

Een van de bijzondere nog steeds te vinden soorten is *Stachys arvensis*. Deze treedt sterk efemeer op langs akkers en onverharde paden. Ook andere soorten van voedselarme akkers trekken zich terug op de randen van akkers en meer ruderaal plaatsen of verdwijnen helemaal. Oorzaak is de ook hier plaatsvindende moderne bedrijfsvoering in de landbouw, in het bijzonder grootschaliger bewerking van de grond, herbicidengebruik, bemesting met kunstmest en het steeds meer overgaan op maïsteelt.

Tot in de 19e eeuw hebben in het Vlaamse district *Silene gallica* (Mennema c.s., 1980) en mogelijk ook *Chrysanthemum segetum*, *Fagopyrum tataricum* en *Setaria verticillata* gestaan (Walraven, 1878). Daarna zijn geen van deze meer opgegeven. *Hypochaeris glabra* is in de vorige eeuw (1854) bij Zuiddorpe gevonden (Mennema, 1983) en ruim een eeuw later door De Visser niet ver daar vandaan, bij Overslag. Andere vondsten zijn niet bekend. Zowel De Visser (in uurhok 55.21) als wij (in uurhok 55.22) vonden slechts één niet in de vorige eeuw als zodanig vermeld taxon: *Vicia sativa* subsp. *sativa*, waarvan de oecologische plaats in de literatuur onduidelijk is. De Standaardlijst van de Nederlandse Flora 1983 (Van der Meijden c.s., 1983a) deelt dit taxon in bij de planten van bemeste graslanden op matig vochtige grond. Zowel in het gebied rond Clinge als in België en Noord-Frankrijk komt de voederwikke echter vaak voor als praktisch wild onkruid in graanakkers.

Schraallanden, heiden en bossen

De oorspronkelijk prachtige heidevegetaties zijn ontgonnen of anderszins verdwenen. Slechts zeer lokaal vindt men op de schrale zandgrond thans nog vegetaties waarin *Calluna vulgaris* wordt aangetroffen. *Erica tetralix* is in de jaren zestig door De Visser gevonden in uurhok 55.22, maar niet meer door ons. Andere soorten van vochtige heiden zijn door hem weinig aangetroffen. Slechts *Juncus squarrosus* werd gestreept in uurhok 55.31 en is daar nog immer te vinden in de middenberm van een onverhard pad door de Waterleidingbossen. *Eriophorum angustifolium* stond op de streeplijst van uurhok 55.22, maar is door anderen dan De Visser niet meer gevonden. In de vorige eeuw werd bovendien het voorkomen van *Drosera intermedia* en *D. rotundifolia* bij Kapellebrug ten zuiden van St. Jansteen gemeld (Mennema, 1983), waarvan in deze eeuw niets meer is vernomen.

Wel werden door De Visser in de jaren zestig enkele elementen van het Violion caninae ontdekt. Naast *Calluna vulgaris* waren dit *Carex ovalis*, *Danthonia decumbens*, *Hypericum maculatum* en *Potentilla erecta*. Deze elementen komen thans ook nog voor. Bovendien hebben wij *Carex pilulifera*, *Galium saxatile* en *Viola canina* kunnen vinden, die De Visser niet heeft aangestreept. Deze soorten groeiden in open stukken en randen van schrale bossen bij de Kriekeputten. Als vergane glorie der 19e eeuw moeten worden beschouwd elementen als *Dactylorhiza maculata* (subsp. *maculata*), *Pedicularis sylvatica* en *Polygala vulgaris*. Ook *Nardus stricta* is verdwenen.

Van het Calluno-Geniston pilosae kwamen naast *Calluna vulgaris* vroeger *Cytisus scoparius*, *Genista anglica* en *G. pilosa* voor. Daarvan heeft De Visser *Genista anglica* in de uurhokken 55.22 en 55.31 gezien, een soort die na 1980 niet meer is gevonden. *Genista pilosa* is in het geheel niet in deze eeuw gesignaleerd. *Cytisus scoparius* en daarnaast *Pteridium aquilinum* en *Teucrium scorodonia* komen vanzelfsprekend nog wel voor.

Planten van schrale graslanden zijn tot nu toe niet in het onderzoek betrokken geweest, maar het gebied kende ten tijde van de inventarisaties van De Visser *Ornithopus perpusillus*, *Potentilla argentea*, *Scleranthus perennis* (vóór 1900 niet aangetroffen of herkend), *Teesdalia nudicaulis* en *Vicia lathyroides*, die op *Scleranthus perennis* na zijn teruggevonden. Moeilijker zal dat worden voor *Holosteum umbellatum*, die alleen vermeld werd van Clinge in 1854 (Mennema, 1983). *Trifolium striatum* is behalve van uurhok 55.21 (De Visser) nu ook bekend van uurhok 55.22, waar wij deze soort in 1983 aantrouwen langs een pad over een dijk.

Voor verschillende van de genoemde soorten van graslanden en akkers kunnen wellicht nog sommige begraafplaatsen en andere biotopen bij en in de dorpen als refugia optreden.

Voor de bossen geldt wat voor de voorgaande biotopen nauwelijks gold: er zijn niet alleen soorten verdwenen, maar ook verschillende soorten gevonden die vóór 1900 niet van dit gebied bekend waren. Dit komt ongetwijfeld omdat vóór 1900 het gebied tamelijk bosarm was, terwijl later – vooral vanaf 1952 – bos is aangeplant. Daarmee zijn niet alleen soorten geïntroduceerd, maar ook mogelijkheden gecreëerd voor soorten die daarvóór geen kansen hadden. De bossen bestaan voornamelijk uit den, eik en – minder – berk, met verder uit het Quercion robori-petraeae: *Blechnum spicant*, *Dryopteris carthusiana*, *D. dilatata*, *Holcus mollis*, *Lonicera periclymenum*, *Populus tremula*, *Pteridium aquilinum* en *Solidago virgaurea*.

In de 19e eeuw werden echter niet vermeld *Alnus incana* en *Sorbus aucuparia*. Hiervoor is in de loop van de 20e eeuw waarschijnlijk pas het juiste milieu geschapen. *Prunus serotina* is zeker een neofiet. Na 1900 zijn niet meer gevonden *Hieracium vulgatum*, *Hypericum pulchrum* en *Ilex aquifolium*.

Een van de nieuwste aanwinsten is *Festuca gigantea*, die in 1983 in een half-beschaduwde overhoek aan de dijk langs de Kriekeputten werd gevonden. Behalve elementen uit het Quercion robori-petraeae zijn in de loop van deze eeuw ook meer soorten van voedselrijkere bossen ontdekt: *Circaea lutetiana*, *Corylus avellana*, *Epipactis helleborine*, *Moehringia trinervia*, *Poa nemoralis* en *Silene dioica*.

Op droge randen, op plaatsen met meer licht en op kapvlakten komen elementen van het Epilobion augustifolii voor. Onder andere is hier *Carex pilulifera* teruggevonden, die De Visser niet noteerde. Zeker zo interessant was het aantreffen van *Gnaphalium sylvaticum*, die in de Atlas van de Belgische Flora (Van Rompaey & Delvosalle, 1979) voor het Nederlandse deel van het Vlaamse district staat vermeld, maar vóór 1900 niet bekend was. Deze stond in 1984 op een kapvlakte langs een bosje bij Clinge. De bossen bij St. Jansteen herbergen een aantal exemplaren van *Sambucus racemosa*, die De Visser het eerst ontdekte voor dit gebied.

Sloten en plassen

Het oppervlaktewater in het Vlaamse district onderscheidt zich in de eerste plaats van dat in het aangrenzende polderland door het ontbreken van een min of meer brakke inslag. Diverse zoetwaterplanten zoals *Nymphaea alba* en *Wolffia arrhiza* komen in het Vlaamse district verspreid voor, maar ontbreken in de rest van Zeeland.

Oorspronkelijk moet een aanzienlijk gebied in oostelijk Zeeuwsch-Vlaanderen tevens gekenmerkt zijn door het voorkomen van aquatische levensgemeenschappen die gebonden zijn aan relatief voedselarme situaties. Materiaal in het Zeeuws Herbarium van onder meer *Scirpus fluitans* bij St. Jansteen (1863), *Echinodorus ranunculoides* bij Hulst (z.j.) en *Stellaria palustris* bij Zuiddorpe (1858) is in dit opzicht veelzeggend.

Wateren met een uitgesproken voedselarm karakter komen binnen dit gebied momenteel uitsluitend nog voor in de Clingepolder. Een vrij groot aantal soorten van voedselarme wateren komt verder in Zeeland zelfs nergens voor. Dit geldt bijvoorbeeld voor *Utricularia australis*, waarmee één plas in 1981 voor een aanzienlijk deel gevuld was. Helaas is deze groeiplaats in enkele jaren tijds geheel verdwenen. Debet hieraan zijn ongetwijfeld de afvalwaterlozingen van een nabijgelegen camping en de zware bemesting van een aangrenzend grasland.

Voor Zeeland unieke soorten uit het Potamion graminei die al eerder verdwenen, zijn de slechts in de vorige eeuw aangetroffen *Myriophyllum alterniflorum* en de in de jaren zestig nog door De Visser gevonden *Ranunculus ololeucos*. *Apium inundatum* en *Luronium natans* komen nog wel vrij veel voor. De laatste wordt vaak als relict aangetroffen in overigens geheel geëutrofiëerde sloten.

Verrassend is het tot op heden standhouden van fraai ontwikkelde oevervegetaties behorende tot het Littorellion uniflorae. *Juncus bulbosus* en *Scirpus fluitans* zijn in de meeste sloten regelmatig te vinden, evenals *Hypericum humifusum*. In één sloot werd door ons ook *Potamogeton polygonifolius* aangetroffen, welke in 1850 bij St. Jansteen

voor het laatst werd verzameld als *P. hornemanni* (Mennema c.s., 1980). Een soort die ondanks intensief zoeken niet meer werd teruggevonden is *Eleocharis multicaulis*, die zowel door Walraven als door De Visser voor het gebied wordt vermeld.

Een nieuwe vondst betreft *Littorella uniflora* in een van de Kriekeputten, niet eerder van dit gebied bekend. Gezien het karakter van de groeiplaats moet dit een restant van een vroeger veel grotere groeiplaats zijn. Stellig is deze soort bij eerdere inventarisaties over het hoofd gezien.

Het staat wel vast, dat eutrofiëring de belangrijkste oorzaak is van het verdwijnen van een aantal van de hierboven genoemde soorten. In het gebied zijn de laatste jaren veel houtwallen en overhoekjes verdwenen, waardoor de meeste sloten en plassen tegenwoordig direct grenzen aan bemeste landbouwgronden. Deze kleine landschapselementen hebben een bescheiden maar niet te verwaarlozen bufferfunctie vervuld. Dit wordt duidelijk in vergelijking met plaatsen waar de sloten en vennen grenzen aan niet-bemeste grond, zoals bosjes en onverharde wegen. Op dergelijke plaatsen worden Littorellion-vegetaties vaak aangetroffen in contact met vegetaties behorende tot het Nanocyperion flavescens. Opvallend veel komen daarin *Scirpus setaceus* en *Hypericum humifusum* voor. Op enkele plaatsen groeit ook *Peplis portula* nog, een soort die reeds in 1865 door Walraven werd gezien bij Clinge. *Illecebrum verticillatum*, die voor St. Jansteen (1863) werd vermeld en deze eeuw op dezelfde plaats is gevonden door De Visser (uurhok 55.31), moet worden bijgeschreven op de – inmiddels respectabele – lijst van verdwenen soorten, evenals de nog door De Visser gevonden *Centaurium pulchellum*.

Vegetaties behorend tot het Caricion curto-nigrae moeten tot voor kort in tamelijk goed ontwikkelde vorm aanwezig zijn geweest. De Visser vermeldt voor het gebied nog *Carex nigra*, *C. echinata*, *Epilobium palustre* en *Stellaria palustris*. Van deze soorten is recentelijk geen enkele groeiplaats meer gevonden. Door ons zijn nog wel *Veronica scutellata* en *Ranunculus flammula* aangetroffen. De laatste is in de Clingepolder zelfs nog vrij algemeen en groeit daar in sloten vaak samen met de eveneens algemeen voorkomende soorten *Peucedanum palustre* en *Galium uliginosum*. Overigens kunnen ook in sloten en plassen met een matig voedselrijk karakter veel soorten worden aangetroffen die voor de Zeeuwse situatie bijzonder zijn. Te noemen zijn in dit verband onder meer *Callitriche hamulata*, *Hottonia palustris*, *Scirpus lacustris* subsp. *lacustris* en *Sium latifolium*.

Voor de water- en oeverplanten van uitgesproken voedselrijke milieus geldt, dat geen enkele soort die in het verleden werd gevonden, verdwenen is. Bij een deel van de nu voorkomende soorten lijkt het zelfs aannemelijk, dat het om vrij recente vestigingen gaat, zoals bij *Bidens cernua* en *B. frondosa*. Ondanks deze 'verrijking' kan worden gesteld, dat de water- en oevervegetaties niet alleen het sterkst verarmd zijn maar ook in de nabije toekomst het meest bedreigd worden.

Evaluatie

Gebleken is, dat vooral onkruiden en planten van relatief voedselarme milieus in het Vlaamse district een snelle en nog voortdurende achteruitgang vertonen. Aan de hand van de in de inleiding genoemde bronnen kon worden vastgesteld, dat het om 85 taxa gaat, die min of meer karakteristiek voor het Vlaamse district kunnen worden genoemd. Hiervan heeft De Visser er in de jaren zestig 20 niet meer aangetroffen en 13 taxa zijn

sindsdien niet meer gevonden. Met name het aantal plantesoorten van natte heiden is gereduceerd van 10 tot 2 . . .

Het is triest in deze feestbundel de aandacht te moeten vestigen op het verloren gaan van zoveel botanische rijkdom in Zeeland. Wat nu nog rest van het Vlaamse district is in zulke kleine fragmenten verdeeld, dat het karakter van het gebied binnen tien jaar volledig verloren dreigt te gaan. Zou Mennema (1983) dan toch gelijk krijgen als hij de vraag 'Waar ligt het Vlaamse district?' beantwoordt met: 'in het Zeeuws Herbarium, dat in 1975 aan het Rijksherbarium te Leiden is geschonken'?

Literatuur

- Jacobusse, C., 1981. Plantenlijst van Zeeland. Stichting Het Zeeuwse Landschap, Heinkenszand.
- Mennema, J., 1983. Het Zeeuws Herbarium in 1975 aan het Rijksherbarium (Leiden) geschonken. Arch. Kon. Zeeuwsch Gen. Wet. 1982, p. 1 - 50.
- Mennema, J., A.J. Quené-Boterenbrood & C.L. Plate, 1980. Atlas van de Nederlandse Flora 1. Amsterdam.
- Meijden, R. van der, E.J.M. Arnolds, F. Adema, E.J. Weeda & C.L. Plate, 1983a. Standaardlijst van de Nederlandse Flora 1983. Rijksherbarium, Leiden.
- Meijden, R. van der, E.J. Weeda, F.A.C.B. Adema & G.J. de Joncheere, 1983b. Flora van Nederland, 20e druk. Groningen.
- Nienhuis, P., R. Willems & R. Kleingeld, 1980. Het Zeeuwse Landschap. Utrecht.
- Rompaey, E. van & L. Delvosalle, 1979. Atlas van de Belgische en Luxemburgse Flora, 2e ed. Meise.
- Walraven, A., 1878. Lijst van openbare en bedektbloeiende vaatplanten in Zeeland. Ned. Kruidk. Arch. III (3), p. 108 - 141.

Impoverishment of the flora in the eastern part of the Flanders District

A survey is presented of the vegetation of the Netherlands part of the phytogeographical Flanders District. Apart from the small wetland area 'Kriekeputten' very little of the original vegetation is left. 85 Taxa are considered characteristic for the Flanders District in the province of Zeeland. Before the inventory work of A. de Visser started, already 20 species became extinct in the area. In the last 15 years another 13 species have vanished. All 33 species are characteristic of soils poor in nutrients or of oligotrophic waters. Most of the remaining characteristic species are threatened.