

Plantensociologie 'avant la lettre'

geïllustreerd aan meldingen van het *Cicendietum* en van *Cyperus flavescens* in oude floristische literatuur en op herbariumetiketten

E.J. Weeda

Hoewel plantensociologie tot de betrekkelijk jonge loten aan de stam der botanie behoort, zijn er tal van verspreide aanwijzingen dat het gezamenlijk voorkomen van bepaalde plantensoorten sinds lang de aandacht van botanici getrokken heeft. Met name wordt de leefwereld van een nieuwe, onbekende en/of zeldzame plant dikwijls gekarakteriseerd door vermelding van een of meer bekende soorten die als begeleiders optreden. Een van de oudste voorbeelden in de Nederlandse botanische literatuur geeft Matthias de Lobel (1605) in zijn beschrijving van *Liparis loeselii*, destijds met de frasenaam *Orchis Lilifolius minor sabuletorum Hollandiae & Zelandiae* getooid. Hij vermeldt dat deze in de duinen bij Oostkapelle op Walcheren tussen *Pyrola* groeide, waarbij we mogen aannemen dat het om *Pyrola rotundifolia* ging. Uit dezelfde tijd stamt de ontdekking van *Saxifraga hirculus* (toentertijd *Hirculus Frisicus Dortmanni* gedoopt) in Drenthe door Jan Dortman, geboekstaafd in een posthuum geschrift van Clusius (1611). Deze plant werd gevonden op moerassige, maar relatief droge plaatsen tussen *Gramen Parnassi* oftewel *Parnassia palustris*. Hoe summier de aanduidingen ook zijn, in beide gevallen volstaat de naam van één begeleider om een hele wereld op te roepen.

Meer dan anderhalve eeuw later wordt *Geranium phaeum* door De Gorter (1781) als nieuwe indigeen geïntroduceerd in de volgende bewoordingen: "In 't Bosch van Zuilen by Utrecht, onder opgaande boomen over de poort van het Kasteel tusschen het *Geranium Robertianum*, *Erysimum Alliarium* [= *Alliaria petiolata*], en andere gemeene kruiden". Die algemene kruiden dienen kennelijk om te onderstrepen dat de nieuw ontdekte plant er echt bij hoort, wij zouden zeggen: ingeburgerd is. De Gorter voegt er namelijk aan toe dat het hem verbaast dat een Alpenplant als *Geranium phaeum* in ons land 'spontaan' optreedt. Ruim veertig jaar later trof Van Hall (1825) *Carex pallescens* aan "omtrent Middachten bij Rheede, in een vochtig weiland ter zijde van het bosch, in overvloed, met het geel en panikachtig Rietgras, het breedbladig Standelkruid enz.," dus samen met *Carex oederi* subsp. *oedocarpa*, *Carex panicea* en *Dactylorhiza majalis*. Een niet mis te verstaan referentiebeeld voor het stuk landbouwgrond dat thans met zijn teveel aan mest het Fazantenbos bedreigt!

Vanaf halverwege de 19de eeuw zijn excursieverslagen gepubliceerd gebleven die een beeld van de vegetatie geven. Helaas is het aantal van dergelijke verslagen beperkt, maar dat maakt hetgeen be-

waard gebleven is, des te waardevoller. Een van de eerste en tevens befaamdsten is de beschrijving van de (vaart-)plantengroei van het Beekbergerwoud door Wttewaall (1836), later aangevuld door Molkenboer (1847) met een weergave van de mosbegroeiing van dit laatste oerbos van Nederland. Fragmentair, maar eveneens onvervangbaar is de beschrijving van Zuidoostdrentse veenvegetaties in het verslag van een excursie in 1859 door Van der Sande Lacoste en Suringar (1860). Enkele passages: "Meer merkwaardig overigens dan die meren, die gewoonlijk arm aan planten waren, en dan de meeste plaatsen van het hooge veen zelf, bleken de moerassige grenzen van het hooge veen te zijn. In zoodanig *sphagnetum*, tusschen elzen- en gagel-boschjes, werd te Weerdinge de *Saxifraga Hirculus* L. gevonden". Ook enige herbariumetiketten van genoemde ontdekkingsreizigers maken melding van een *Sphagnetum*, maar op één etiket staat te lezen: "Aan den Oudendijk in boschrijk weiland tusschen *Vaccinium Oxycoccus* [= *Oxycoccus palustris*] te Weerdinge". Blijkbaar werd de randzone van het veen beweid, wellicht moeten we aan bovenveengrasland denken? Verderop in het excursieverslag lezen we: "Ik noemde u de moerassige grenzen van het hoogeveen, als belangrijke plaatsen voor botanisch onderzoek. Zij bleken zulks niet minder dan voor den phanerogamen plantengroei te zijn ten opzichte van de mos-vegetatie. Immers, te Weerdinge werd, in genoemd *sphagnetum*, onder meer andere soorten, zooals *Sphagnum fimbriatum*, niet slechts de zeldzame *Hypnum* [= *Calliargon*] *stramineum* en bij Valthe, *Hypnum* [= *Homalothecium*] *nitens* verzameld, maar ook op beide plaatsen twee nieuwe inlandsche

mossen *Paludella squarrosa* en *Thuidium* [= *Helodium*] *Blandowii* ontdekt". Uit dit verslag weten we dat de relicten *Saxifraga hirculus* en *Paludella squarrosa* in de laggzone van het veen hebben gestaan, een biotoop die sindsdien uit ons land verdwenen is; geen van beide soorten is na 1859 nog in Nederland waargenomen. Het opgesomde ensemble doet vermoeden dat ter plaatse het *Menyantho-Sphagnetum teretis* voorkwam (vergelijk tabel 21 van Dierssen 1982). Ook de in deze associatie vernoemde *Menyanthes trifoliata* werd op de onderhavige excursie bij Weerdinge en Valthe waargenomen (Van der Sande Lacoste & Suringar 1861).

Al evenzeer tot het verleden behoort de aanwezigheid van *Spiranthes aestivalis* in moerassige heiden in het zuidoosten van het land. Hoewel zij tot in de jaren dertig van de 20ste eeuw binnen onze grenzen voorkwam - verhalen over latere vondsten zijn met teveel ongerijmdheden omsponnen om geloofwaardig te mogen heten (vergelijk Kreutz 1987) - bleken geen vegetatieopnamen van Nederlandse groeiplaatsen achterhaald te kunnen worden. Dank zij een herbariumetiket van Van der Sande Lacoste, die haar in 1873 bij Stramproy voor de Nederlandse flora ontdekte, plus beschrijvingen van groeiplaatsen bij Stramproy (Ver Straeten 1916) en Waalre (Thijsse 1929) kunnen we ons toch een beeld vormen van de vegetatie waarvan zij deel uitmaakte (Weeda et al. 1994).

Meldingen van het Cicendietum in de periode 1780-1930

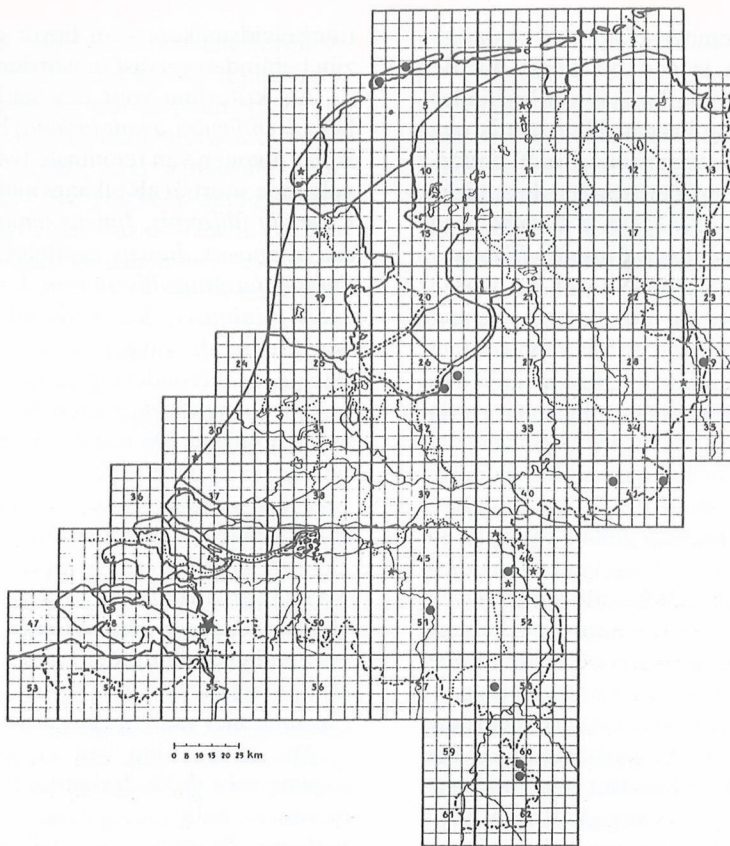
Een van de eerste plantengemeenschappen die als zodanig herkend werden, is het *Cicendietum filiformis*. Het vinden van

deze pioniergemeenschap van eenjarige dwergplantjes is een belevenis die de rechtgeaarde socioflorist in een bijzonder soort opwinding brengt. Hier kan ik een nostalgische ontboezeming niet onderdrukken. Voor mij betekenden de ontdekking van *Juncus tenageia* in Enschede in 1966 en de vondst van *Cicendia filiformis* het jaar daarop, vlak naast de vorige soort, het begin van mijn bemoeienis met de plantensociologie en van mijn contact met het Rijksherbarium; tevens leverden ze stof voor mijn eerste stukje in *Gorteria* (Weeda 1970). Later werd ik gewaar dat beide soorten in Twente ooit hun hoogste verspreidingsdichtheid binnen onze landsgrenzen hadden gehad en dat ze in deze streek ook voor ons land waren ontdekt, in 1782 door de Noord-Duitsland en Nederland doorkruisende Ehrhart (1783). En nog weer later beleefden beide soorten een zeker eerherstel door de goede zorgen van Twentse natuurbeheerders met bovengenoemde hartstocht voor het kleine grut. Meer hierover in de bijdrage van Fons Eysink en Onno de Bruijn. Mijn onderwerp wordt gevormd door literatuurpassages en herbariumetiketten die eenzelfde passie voor het *Cicendietum* bij oudere floristen verraden. De achtergrond van die fascinatie zal wel worden gevormd door de combinatie van: dwergformaat, subtiele schoonheid, korte levensduur, grillige afwisseling van talrijk en spaarzaam optreden en geheel ontbreken, specialisatie op bepaalde (micro-)biotopen, en het dikwijls gezamenlijk optreden van twee of meer zeldzame soorten. Al die aspecten opeengestapeld maken het optreden van het *Cicendietum* bij uitstek verrassend, en wat wil de rechtgeaarde liefhebber van wilde planten - in tegenstelling tot sommige moderne na-

tuurbeleidsmakers - nu liever dan door zijn beminden verrast te worden?!

Als criterium voor een melding van het *Cicendietum avant la lettre* beschouw ik het noemen van tenminste twee van de volgende soorten als elkaars metgezellen: *Cicendia filiformis*, *Juncus tenageia*, *Juncus pygmaeus*, *Juncus capitatus*, *Radiola linoides* en *Anagallis minima* (= *Centunculus minimus*). Kenmerkende mossen worden in de onderzochte literatuur slechts bij uitzondering genoemd, zodat ze hier grotendeels buiten beschouwing moeten blijven. De naam van de associatie - gegeven door Allorge (1922) - blijkt heel juist gekozen, want *Cicendia* neemt in het geheel de meest centrale plaats in. De overige soorten gedragen zich allemaal in een of ander opzicht middelpuntvliedend in die zin dat ze onder bepaalde omstandigheden zonder andere kensorten van het *Cicendietum* optreden, wat bij *Cicendia* niet vaak het geval is.

De ontdekking van de genoemde soorten voor de Nederlandse flora valt in de tweede helft van de 18de en de eerste helft van de 19de eeuw, behalve in het geval van *Radiola*, die al door Commelin in 1683 vermeld wordt. Bij sommige oude meldingen zal de standplaats van *Radiola* hedendaagse floristen bevreemden: zij werd behalve op zandige plaatsen ook wel tussen de stenen aangetroffen (Commelin 1683), onder meer op de Ossenmarkt in de stad Groningen (Stratingh et al. 1825), en in Noordoost-Friesland groeide zij aan de rand van korenvelden (Meese 1760). Heel wat 'moderner' klinkt de oudste vermelding van *Anagallis minima* door De Gorter (1767): "Te Heemze in Overysseel op 't Veldt, alwaar plaggen afgemaayt zyn." *Cicendia* en *Juncus tenageia* werden, zoals gezegd, ontdekt door Ehrhart in



Figuur 1: Vindplaatsen van het *Cicendietum* 'avant la lettre'.

- : beschrijving waaruit ondubbelzinnig tot een *Cicendietum* te concluderen valt
- ★ : beschrijving die de aanwezigheid van een *Cicendietum* doet vermoeden
- ★ : oudste 'echte' opname van het *Cicendietum*

1782, allebei op meer dan één plek. Zijn eerste ontmoeting met deze plantjes op Nederlandse bodem vond plaats tussen De Poppe en Hengelo. In een lange opsomming van hier gevonden soorten worden tal van heidebewoners vermeld; hierbij zijn onder meer: *Schoenus albus* en *fuscus* (= *Rhynchospora* spp.), *Illecebrum verticillatum*, *Corrigiola litoralis*, *Linum Radiola* (= *Radiola linoides*), *Litto-*

rella lacustris (= *L. uniflora*), *Lycopodium inundatum*, *Juncus tenageia*, *Pinguicula vulgaris* en *Gentiana* (= *Cicendia*) *filiformis*. Hoewel het verleidelijk is te veronderstellen dat deze kostbaarheden in elkaars gezelschap groeiden, valt dat uit Ehrharts relaas niet met stelligheid op te maken.

De eer, voor het eerst een *Cicendietum avant la lettre* voor Nederland te heb-

18. *GENTIANA* corollis quadrifidis imberbi-filiformis.
 bus, caule dichotomo filiformi. *Sylz. veg.*
 322. 38.

Op lage heide-gronden op de Veluwe, onder andere kleine planten, als *Scirpus fetaceus*, *Linum Radiola*, *Blasia*, *Anthoceros* en diergelyken, als by Harderwyk aan 't eind van de hoge Sypel en Zandsteeg, en by Vanenburg.

Tusfchen Poppen en Hengelo, en tusfchen Zwolle en de kleine Haar (Ehrhart).

Flores femper tetrandri monogyni.

Introductie van Gentiana (= Cicendia) filiformis als lid van de Nederlandse flora door Van Geuns (1788).

ben vermeld, komt toe aan Van Geuns (1788). In zijn nalezing op De Gorters Flora introduceert hij *Cicendia* onder de naam *Gentiana filiformis* en vermeldt daarbij, behalve Ehrharts vondsten, ook eigen waarnemingen: "Op lage heidegronden op de Veluwe, onder andere kleine planten, als *Scirpus setaceus*, *Linum Radiola*, *Blasia*, *Anthoceros* en diergelyken, als by Harderwyk aan 't eind van de hoge Sypel en Zandsteeg, en by Vanenburg." Elders in hetzelfde geschrift lezen we dat de bedoelde *Anthoceros punctatus* (= *A. agrestis*?) voorkwam "op dezelfde plaatsen als de *Riccia crystallina* en *glauca*." Het lijkt me duidelijk dat Van Geuns juist *Cicendietum*-soorten en levermossen met een plantensociologische blik bekeek (over levermossen gesproken: hij vond ook *Riccia* (= *Ricciocarpos*) *natans* "in de slooten onder het kroos (*Lemna*) by Elburg"). Dezelfde Van Geuns ontdekte *Juncus capitatus* in Nederland. Weliswaar meende hij met een nieuwe, aan *Juncus*

capitatus verwante maar niet identieke soort te maken te hebben, die hij *Juncus tenellus* doopte, maar deze naam is sinds lang bijgezet in de synonymie van *Juncus capitatus*. Als groeiplaats vermeldt Van Geuns "op vogtige plaatsen op de heidevelden by Harderwyk"; bijzonderheden van plantensociologische aard worden echter niet gegeven.

Als laatste van de kenmerkende vaatplanten van het *Cicendietum* werd *Juncus pygmaeus* in ons land ontdekt. Dat geluk viel Van Hoven te beurt, die deze soort op de Vughtse heide aantrof in 1835 en ook in de twee daarop volgende jaren, maar daarna blijkbaar niet meer (Van Hoven 1848). In deze destijds uitgestrekte heide vond dezelfde florist ook veel *Cicendia filiformis* en *Juncus tenageia*, voorts *Radiola linoides* en *Anagallis minima*, zodat het aannemelijk is dat hier een *Cicendietum* heeft gestaan, al worden de soorten niet als elkaars metgezellen genoemd. Een tweede vondst van *Juncus pygmaeus*

werd eveneens door Van Hoven in Noord-Brabant gedaan, en wel, volgens een herbariumetiket, "op eenen zandigen heideachtigen weg te Son N.Braband. In vereeniging met *Juncus capitatus* en *Eleocharis palustris*. 30 Juny 1850", waaraan een ander etiket toevoegt: "in groote menigte". Tijdens de Unio (NBV-excursie) in 1853 werd "*Juncus pygmaeus* op drie verschillende plaatsen verzameld, t.w. bij St. Jansbeek, tusschen Boxtel en St. Antonie en in het broek bij Malden. Zonderling dat zij op allen voorkwam in oude wagensporen op lagere gedeelten der heide" (Van den Bosch 1855). De spelling van Brabantse plaatsnamen gaf de West-nederlandse bezoekers blijkbaar problemen: bedoeld worden Sambeek, Boxmeer en Sint-Anthonis. Zowel hier als bij Malden werd ook *Juncus tenageia* buitgemaakt, en tussen Boxmeer en Sint-Anthonis bovendien *Eleocharis quinqueflora*, die blijkbaar tegelijk met de twee *Juncus*-soorten meegenomen is en er dus wel niet ver vanaf zal hebben gegroeid. Achttien jaar later verzamelde J.M. de Boer *Juncus capitatus* in "vochtig bosch met *Sphagnum* aan de weg van Boxmeer naar St. Anthonius" en op de dag af een jaar later (als hij zich met de jaartallen niet vergist heeft) *Juncus tenageia* in "vochtig bosch met *Juncus capitatus*" aan dezelfde weg. Van beide *Juncus*-soorten betrof het een ijle, armbloemige schaduwvorm. Terzijde zij nog opgemerkt dat de geciteerde vondsten van *Juncus pygmaeus* halverwege de vorige eeuw in wagensporen duidelijk maken dat deze soort niet wars is van bepaalde vormen van menselijke invloed. De aanleiding om hierop te wijzen vormt de oecologische karakteristiek van deze soort en van *Juncus tenageia* en *capitatus* in de *Flora Neerlandica* (Westhoff et al.

1964), die de indruk zou kunnen wekken dat *Juncus pygmaeus* in sterkere mate een 'cultuurvliedder' is dan de andere twee soorten. Alle drie waren ze reeds in de vorige eeuw voor een belangrijk deel aangewezen op activiteiten van de mens, in casu de ouderwetse boer; en tegenwoordig is hun voortbestaan bijna helemaal afhankelijk van diens opvolger, de traditie-bewuste natuurbeheerder.

In Friesland had het *Cicendietum*, of althans hadden enige kensoorten daarvan, een voorpost op de lemige zandgronden in het noordoosten, ten zuiden van Dokkum. Blijkens opgaven van Bruinsma (1840) groeiden op de vroegere heidevelden bij Bergum en Zwaagwesteinde *Radiola* en *Cicendia*, bij de tweede plaats bovendien *Anagallis minima*. Met uitzondering van *Radiola* zijn deze plantjes op het Friese vasteland tot de noordoosthoek beperkt, maar hun binding aan deze streek blijkt opmerkelijk sterk. Wellicht een gevolg van de ligging 'onder de rook' van Terschelling, een bastion van het *Cicendietum*? Bij ruilverkavelingen in zandstreken in Dantumadeel in de jaren vijftig werden op diverse plaatsen terreininsnijdingen gemaakt. Hierover schrijft Van der Ploeg (1960): "Op de naakte taluds van deze nieuwe sloten enz. ontstaat dan zeer snel een tot het dwergbiezenverbond behorende vegetatie. In massale hoeveelheden vindt men op dergelijke plaatsen dan *Hypericum humifusum*, *Scirpus setaceus*, *Cicendia filiformis*, *Radiola linoides*, terwijl meestal ook *Anagallis arvensis* rijkelijk vertegenwoordigd is." Dat was nabij Akkerwoude. In 1985 liet Douwe van der Ploeg me een groeiplaats van *Anagallis minima* en *Radiola* zien op het terrein van de steenfabriek te Schuilenburg. Wel stond alleen de eerste in een begroeiing

met *Nanocyperion*-inslag (met onder meer *Lythrum portula* en *Scirpus setaceus*), terwijl de tweede wat droger terrein verkoos, zoals ook elders nogal eens valt waar te nemen. Het betrof hier dus een 'versplinterd' *Cicendietum*. Het Noordoostfriesche *Cicendietum* wordt hier zo uitvoerig ter sprake gebracht omdat het bij mijn weten aan de aandacht der plantensociologen ontsnapt is.

Een ander interessant splintertje moet in het Westland zijn voorgekomen. In manuscript-aantekeningen van Van der Trappen (z.j., ca. 1852; zie Jansen & Wachter 1941) is sprake van een heichtinge laagte aan de duinkant tussen Monster en Loosduinen, waar *Juncus capitatus*, *Radiola linoides* en *Lycopodium inundatum* groeiden. Deze vermelding doet denken aan het plekje aan de zuidzijde van de Koegelwieck op Terschelling, waar *Juncus capitatus* in 1975 voor de (voorlopig?) laatste keer in Nederland werd aangetroffen (Visser 1976). De duinen bij Loosduinen behoren met die van De Zilk, Walcheren en Schouwen tot de kalkarmste duingebieden die bezuiden de kalkgrens bij Bergen aan te treffen zijn. Overeenkomst met de Terschellinger duinen is dus niet verbazingwekkend. Wat Terschelling betreft, vinden we bij de plantensocioloog *avant la lettre* Holkema (1870) notities waaruit zijn speciale belangstelling voor *Juncus pygmaeus* en *Juncus capitatus* blijkt. *Juncus pygmaeus* vond hij in sommige valleien overvloedig in opvallend forse exemplaren met een schijnbaar samengesteld-schermvormige bloeiwijze. Over deze vorm, door hem var. *umbelloides* gedoopt, schrijft hij: "Alléén op Terschelling vond ik deze merkwaardige plant op overstromden duingrond, dikwijls op zoogenaamd woelzand (wiel of

welzand) aan den rand van duinplassen; zij ontwikkelt zich veel later, nooit zag ik haar voor Juli Aug. in bloei. Zij komt nooit met de vorige [d.w.z. de normale dwergvorm] op dezelfde plaatsen voor." Vervolgens beschrijft Holkema uitvoerig *Juncus triandrus*, welke benaming evenals Van Geuns' *Juncus tenellis* inmiddels tot synoniem van *Juncus capitatus* gereduceerd is. Over het voorkomen van deze soort meldt hij: "In kale duinvalleien op Terschelling komt zij zeer algemeen voor. In Juni vond ik haar in vrucht, enkele exemplaren in September nog bloeiende, vaak in de onmiddellijke nabijheid van *J. pygmaeus*". Aanschouwelijker nog is de beschrijving van een onmiskenbaar *Cicendietum* langs het meertje Doodemanskisten door Van Eeden (1886): "De lage drassige oevers van het meertje zijn met een rijk afgewisseld groen kleed bedekt. Rietgrassen en bloembiezen overschaduwden allerliefste miniatuurplantjes, die ik in de duinstreken van het vasteland zelden aantrof: de rooskleurige *Anagallis tenella* met hare sierlijke ronde vinblaadjes ter wederzijden van dunne, uitgespreide bladsteeltjes [hier lijkt schrijver Teer guichelheil qua constructie met Pinksterbloem te verwarren! ejw], de *Littorella lacustris*, een zuster van onze weegbree, maar zeer klein van vorm en kenbaar aan haar lang uitstekende helmraden, de *Cicendia filiformis* met draadjijne stengels en gele bloempjes, de rozeroode *Erythraea pulchella* [= *Centaurium pulchellum*], het kleine duizendguldenkruid. Hier groeijen zeldzame bloembiezen: *Juncus balticus*, *J. pygmaeus* en *J. triandrus*".

Van enkele Texelse terreinen en ook van het Groene Strand op Terschelling geeft Holkema 'macro-opnamen' die zo

wel *Radiola* als *Anagallis minima* bevatten maar daarnaast tientallen moeras-, duin- en zoutplanten. En wie in de vochtige duinvalleien van de Waddeneilanden thuis is, weet dat juist *Radiola* en *Anagallis minima* daar dikwijls geen afzonderlijke *Nanocyperion*-begroeiing vormen maar vaak opgenomen zijn in lage of min of meer ijle begroeiingen die door langer levende soorten worden beheerst. Er is erosie door storm- of watergeweld, graaf- of plagwerk door de mens of betreding door rundvee of andere zware zoogdieren voor nodig om het *Cicendietum* als afzonderlijk vegetatietype een kans te geven zich te manifesteren.

Belangwekkende meldingen van het *Cicendietum* levert het verslag van een excursie naar de Achterhoek in de warme zomer van 1859 (Van den Bosch 1861a). Interessant vooral omdat het voorkomen op enkele plaatsen in verband stond met beken: de dynamiek die kansen voor pioniergemeenschappen schept, is hier van min of meer natuurlijke aard, terwijl elders vaak menselijke activiteiten een vitale rol spelen. "Van Winterswijk, waar men besloot het hoofdkwartier te vestigen, werd reeds aanstonds des zondags eene excursie ondernomen, in de richting der Pruisische grenzen, door de buurtschappen Henxel en Ratum", en daar leverde "een, zoo het scheen van tijd tot tijd door een naburig beekje overstroomd plekje: *Centunculus minimus*, *Cyperus flavescens* en *Cicendia filiformis*." De gezamenlijke groeiplaats van dit nobele drietal staat in de plantenlijst van de excursie (Van den Bosch 1861b) bij *Cicendia* aangegeven als "Hengsel", bij *Centunculus* als "Slingerbeek, Hengsel" en bij *Cyperus flavescens* als "Slingerbeek, Ratum". De vindplaats zal dus wel tussen Henxel en Ratum gelo-

kaliseerd moeten worden, terwijl met de aanduiding Slingerbeek niet de Slinge bedoeld zal zijn, die vrij ver van beide gehuchten verwijderd blijft, maar veeleer de Willinkbeek of misschien de Ratumsebeek. Op *Cyperus flavescens* kom ik verderop terug.

Verderop in het reisverslag lezen we: "De volgende dag was bestemd voor eenen togt naar de Varsseveldsche veenen [Daar] vertoonden zich aan het oog uitgestrekte heidevelden, afgewisseld door kreupelhout en bosschen, en doorsneden van beeken en sprinken, gevoed door de Slingerbeek en de Aaltensche beek, langs welke een groot gedeelte van den weg loopt tusschen Lichtevoorde en Varsseveld. De heide was, waarschijnlijk door de heerschende droogte, dor en leverde weinig of niets opmerkelijks op. Alleen op meer vochtige plaatsen werden *Peplis* [= *Lythrum*] *Portula*, *Hypericum humifusum*, *Corrigiola litoralis*, *Cicendia filiformis*, *Littorella lacustris*, *Juncus capitatus*, *pygmaeus* en *Tenageia*, *Heleocharis acicularis* enz. aangetroffen." In de plantenlijst van de excursie wordt *Juncus pygmaeus* vermeld voor Lichtenvoorde en Varsseveld met de toevoeging "Aaltensche beek", terwijl op een van de desbetreffende herbariumetiketten sprake is van "Varsseveldsche veen". Vermoedelijk moeten we denken aan beekstrandjes in het heidelandschap. Opmerkelijk is in deze opsomming - evenals in die van Ehrhart, hierboven aangehaald - de vermelding van *Corrigiola litoralis*. Tegenwoordig komt deze soort nauwelijks meer in het *Nanocyperion* voor (vergelijk Westhoff 1968) ... behalve dan op het ijsbaantje van Zelhem, zo'n twaalf kilometer westelijk van de hier bedoelde lokatie!

Voor Noord-Limburg zijn er enkele



NBV020

!hr

24

De door ons onderzochte haard 2 stempels,
 des C. flavescens

Cyperus fuscus

Op een lage landige, gedeeltelyk afgeplagde
 weg ten W van het Kruisbroek bij Kelpen
 Groot samen met: *Juncus tenageia*, *Lampocarpus*
rufo-nius; *Scirpus setaceus*; *Carex bederi*; *Hyss-*
opodium inundatum, *Radiola*, *Suaeda*, *Cicendia*
Drosera rotundifolia, *Salix repens*, *Thymus leon-*
tydon autumnalis, *Genista anglica*, *Calluna*
Erica nr. - Talrich.

(Sb. d. w. bl)

Un. 1900. Aug 17

Herbariumetiket bij materiaal van *Cyperus flavescens*, verzameld bij Kelpen (L.) in 1900.

meldingen van *Cicendia* en *Juncus tenageia* in een Flora van Kleef van Herrenkohl uit 1871, die blijkbaar destijds aan de aandacht der Nederlandse floristen ont-snapt is. Bij *Juncus tenageia* lezen we: "Gräben und feuchte Stellen des Ko-

ningsveen, in der Nähe des hölzernes Veens und der Pannofenschen Heide, Afferdenheide in der Nähe der Gasdonk." De Panovensche Heide is een sinds lang ontgonnen gebied benoorden Gennep. Vanaf Afferden strekte de heide zich eer-

tijds uit tot aan Siebengewald; het klooster Gaesdonk ligt aan gene zijde van de Nederlands-Duitse grens in een bocht van de Kendel (een zijbeek van de Niers) bij Siebengewald, maar de vindplaats van *Juncus tenageia* op de heide moet op Nederlands terrein gelegen hebben. *Cicendia* wordt vermeld van "feuchte Stellen des Sand- und weissen Thonbodens des Koningsveen" en opnieuw van de Afferdense heide bij Gaesdonk. Voor de Panovensche Heide wordt ook *Scirpus setaceus* genoemd. Aan zijn opgaven van *Cicendia* voegt de schrijver toe dat hij haar op de Afferdense heide talrijk aantrof in 1843/44, maar haar later tevergeefs zocht, tot hij haar in 1861 en 1862 in groot aantal waarnam in het Koningsveen, waar zij echter in de volgende twee jaar alweer snel afnam en nadien niet meer te vinden was. *Cicendia* werd in het Koningsveen echter wel weer aangetroffen door Höppner (1926), die hier ook *Radiola* en *Juncus tenageia* vond.

De uitvoerigste soortenlijst van een *Cicendietum avant la lettre* geeft een herbariumetiket uit 1900. In dat jaar ging de NBV-excursie naar randgebieden van de Peel in de omstreken van Weert. Onder de grote zeldzaamheden die gevonden werden, was opnieuw *Cyperus flavescens*, die trouwens aanvankelijk voor *Cyperus fuscus* aangezien werd. Op een van de desbetreffende etiketten lezen we: "Op een lage zandige gedeeltelijk afgeplagde weg ten W van het Keversbroek bij Kelpen Groeit samen met *Juncus Tenageia lampocarpos* [= *J. articulatus*], *bufonius*; *Scirpus setaceus*; *Carex oederi*; *Lycopodium inundatum*, *Radiola*, *Succisa*, *Cicendia*, *Drosera rotundifolia*, *Salix repens*, *Thymus*, *Leontodon autumnalis*; *Genista anglica*, *Calluna*, *Erica* enz. - Talrijk."

Uit de noordoosthoek van Zuid-Limburg meldt De Wever (1913) omtrent *Triglochin palustris*: "Schinveld, Brunssum, Etzenrade, op veel plaatsen in 't veen, meestal met *Exacum filiforme* [= *Cicendia filiformis*] en *Juncus Tenageia*, vooral bij de Staatsmijn H." [= Hendrik]. Reeds in de jaren twintig was *Juncus tenageia* daar zeldzaam geworden en *Cicendia* vrijwel verdwenen (De Wever z.j. en 1932). Op een van de vindplaatsen van beide soorten, Meuleziep bij Schinveld, kwam ook *Anagallis minima* voor (De Wever 1917). Anders dan *Cicendia* en *Juncus tenageia* is deze ook in recente tijd nog bij Schinveld aangetroffen, samen met *Scirpus setaceus* (De Graaf 1981). Terzijde zij nog vermeld dat *Juncus capitatus* in Zuid-Limburg een 'Einzelgänger' was: deze werd alleen aangetroffen in een veentje in het Bunderbos (De Wever 1912), waar tal van andere zeldzaamheden hebben gegroeid, maar geen andere *Cicendietum*-soorten.

Uit de verspreidingskaartjes van vijf van de zes kenmerkende vaatplanten van het *Cicendietum* (Adema en Weeda in Mennema et al. 1980, 1985) blijkt dat Twente vroeger het voornaamste bolwerk van deze associatie in Nederland moet hebben gevormd; slechts *Juncus pygmaeus* is hier ook vroeger een zeldzaamheid geweest. Oude, 'pre-plantensociologische' beschrijvingen bleken alleen te vinden bij Bernink. Uit de tweede druk van 'Ons Dinkelland' (1918) citeer ik enkele passages. Over de Dinkeloever bij Beuningen: "Zoek liever hier op ietwat vochtige plekken langs den zoom van oude rivierkolken naar *Cicendia*, *Centunculus*, *Sagina nodosa* en *Littorella lacustris*. Over een wal glijdt je naar beneden en je staat op Dinkeluiterwaarden. Het eerste

FLORA VAN NEDERLAND
HERBARIUM VAN SOEST

Cicendia filiformis L

Aan den voet van de Woensdrechtse
duintjes. VIII. 1930
leg. Borau Blauquet, de Leeuw, Sloff en J.M.E.
Met *Rhynchospora pulchella*, *Scirpus*, *Radiola*,
Sagina apetala en *Carex Oederi* *Centunculus*

Herbariumetiket bij materiaal van *Cicendia filiformis*, verzameld bij de Woensdrechtse duintjes in 1930.

wat je daar opvalt, is het mooie Duizendguldenkruid en verder al dat fijne grut van vochtige heide: *Cicendia*, *Juncus capitatus*, *Gentiaan*, *Radiola*, *Thrinicia*." Evenals in de Achterhoek kwam dus ook in Twente een beekbegeleidend *Cicendietum* voor (vergelijk ook Diemont et al. 1940, tabel 1, opn. 22). Over het Goor beoosten Denekamp, in gebruik als ijsbaan, en door Bernink voor een zeer oude Dinkelloop gehouden, schrijft hij onder meer: "Op het strand daarvoor [d.w.z. voor een breede sloot] groeit: *Cicendia*, *Peplis portula*, *Veronia Anagallis* [in de derde editie van 1926 verbeterd in *Veronica scutellata*], *Carex flava*, var. *Oederi*, *Scirpus sylvaticus*, *Alisma* [= *Echinodorus*] *ranunculoides*, *Scirpus setaceus* e.m.a. Een laag afgeplagd gedeelte ligt voor u: leemzand. Daarop groeit het kleine grut: Heivet [d.w.z. *Vetblad*, *Pinguicula vulgaris*], Zonnedauw (2 soorten), Pilvaren, Dwergbloem, Draadgentiaan, *Juncus capitatus*, *Juncus tenageia*, Zoutgras, *Scirpus seta-*

ceus, *Carex vulgaris* [= *C. nigra*], *Carex glauca* [= *C. flacca*], *Carex pseudo cyperus*, *Mentha*, *Lycopodium*, *Lysimachia thysiflora*," Later meldt Bernink (1926) dat van dit terreintje in 1920 een weide gemaakt is, maar hij vermeldt hij niet hoe de genoemde soorten daarop gereageerd hebben. De door Bernink tweemaal genoemde *Juncus capitatus*, de eerste kensoort van het *Cicendietum* die helemaal uit Nederland vertrokken lijkt, heeft het langs de Dinkel in elk geval tot 1944 volgehouden: in dat jaar maakte Victor Westhoff opnamen met deze soort bij de Kribbenburg en de Kampbrug. Zij werd toen vergezeld door onder meer *Radiola*, *Hypericum humifusum*, *Herniaria glabra*, *Riccia glauca*, *Fossombronina* sp., *Anagallis minima*, *Lythrum portula*, *Carex oederi* en *Sagina nodosa* (Westhoff & Jansen 1990).

We zijn dan inmiddels volop in het tijdperk van de plantensociologie beland, waarvan de beoefening omstreeks 1930 in

Nederland een aanvang had genomen. Aan het *Cicendietum* en de rest van het *Nanocyperion* werd spoedig grote aandacht besteed, wat achteraf gezien maar net op tijd is geweest. In 1940 verscheen de monografische behandeling van het *Nanocyperion* door Diemont, Sissingh en Westhoff. De 'plantensociologische prehistorie', en daarmee ook de periode van het *Cicendietum avant la lettre*, is in 1930 ten einde. In het Rijksherbarium ligt uit dat jaar een collectie van *Cicendia filiformis* van Van Soest met de volgende etiketgegevens: "Aan den voet van de Woensdrechtse duintjes. VIII.1930. leg Braun Blanquet, de Leeuw, Sloff en J.L.v.S. Met *Erythraea pulchella*, *Radiola*, *Sagina apetala* en *Carex oederi*, *Centunculus*". Gezien de aanwezigheid van Braun-Blanquet en De Leeuw in het gezelschap kon het niet anders of er moest wel een opname gemaakt zijn! Inderdaad kon uit de archieven van het Plantengemeenschapenproject zo'n opname worden opgegraven. De veronderstelling lijkt gewettigd dat dit de oudste 'echte' opname van het *Cicendietum* is die in Nederland gemaakt is. Een referentiebeeld voor deze plantengemeenschap bestond reeds, doordat de associatie al in 1922 door Allorge uit het Bekken van Parijs beschreven was. De opname, zoals overgeleverd in het handschrift van Sloff, is weergegeven in het kader op pagina 15. Hierbij valt aan te tekenen dat de vermeende *Juncus compressus* stellig *Juncus gerardi* geweest is, zoals Sloff terecht suggereert; dat met *Carex flava* blijkens Van Soests etiket en De Leeuws veldboekje *Carex oederi* (subsp. *oederi*) bedoeld is; en dat bij de door Van Soest en De Leeuw vermelde *Sagina apetala* vermoedelijk aan *Sagina maritima* gedacht moet wor-

den. Noch *Juncus compressus* noch *Sagina apetala* is te verwachten op een buitendijks terrein als de Woensdrechtse duintjes, waarvan de voet bij stormvloed onder zout Oosterscheldewater kwam. Bij het inboeken van de opgaven in IVON-album R3 heeft Sloff de opgave van *Juncus compressus* weggelaten en die van *Sagina apetala* als twijfelachtig aangemerkt. Verwarring van *Juncus compressus* en *gerardi* komt zeer veel voor: bij tal van exemplaren in de collectie van het Rijksherbarium moest de determinatie worden verbeterd. Gezien de onzekerheden lijkt het me verstandig de immer voorzichtige Jan Sloff te volgen en *Anthoceros* en *Sagina apetala* weg te laten (evenals de dubieuze *Campyllum*), terwijl de in het desbetreffende milieu alomtegenwoordige *Potentilla anserina* naar mijn idee gehandhaafd kan worden. Het moge duidelijk zijn dat enig restauratiewerk bij oude opnamen soms onontkoombaar is

De aanwezigheid van *Centaurium pulchellum* en, op gezag van Sloff, *Juncus gerardi* in de opname geeft aan dat deze te rekenen is tot het *Cicendietum trifolietosum fragiferi*. Deze zilte vorm van de associatie is overigens alleen bekend van het Groene Strand op Terschelling (Westhoff & Den Held 1969; Westhoff & Van Oosten 1991), zodat we de geciteerde opname ondanks haar feilen gerust als onvervangbaar mogen betitelen. *Radiola* en *Anagallis minima* hebben blijkens herbariumetiketten van A. de Visser bij de Woensdrechtse duintjes zeker standgehouden tot 1957 en *Cicendia* tot 1966, maar een opname is hiervan bij mijn weten niet meer gemaakt, en de laatste jaren bleef het zoeken naar genoemde kleinodiën in dit terrein vruchteloos.

Op het verspreidingskaartje (Figuur

1) is onderscheid gemaakt tussen beschrijvingen waaruit ondubbelzinnig te concluderen valt dat ter plaatse een *Cicendietum* voorkwam, en zulke waaruit dit alleen vermoed kan worden. Hoe fragmentair de gegevens ook zijn, het kaartje geeft in elk geval diverse aanvullingen ten opzichte van dat van Lemaire & Westhoff (1993), vooral in het zuidoosten van het land.

Standplaats en begeleiders van *Cyperus flavescens*

Tenslotte wil ik een overzichtje geven van bijeengesprokkelde gegevens over een soort die al tweemaal genoemd is, namelijk *Cyperus flavescens* (Figuur 2). Of deze soort lang geleden aan de duinkant gestaan heeft, zoals Commelin (1683) en Mulder (1818) vermelden, is bij gebrek aan herbariummateriaal niet meer na te gaan. Evenmin zijn exemplaren bewaard

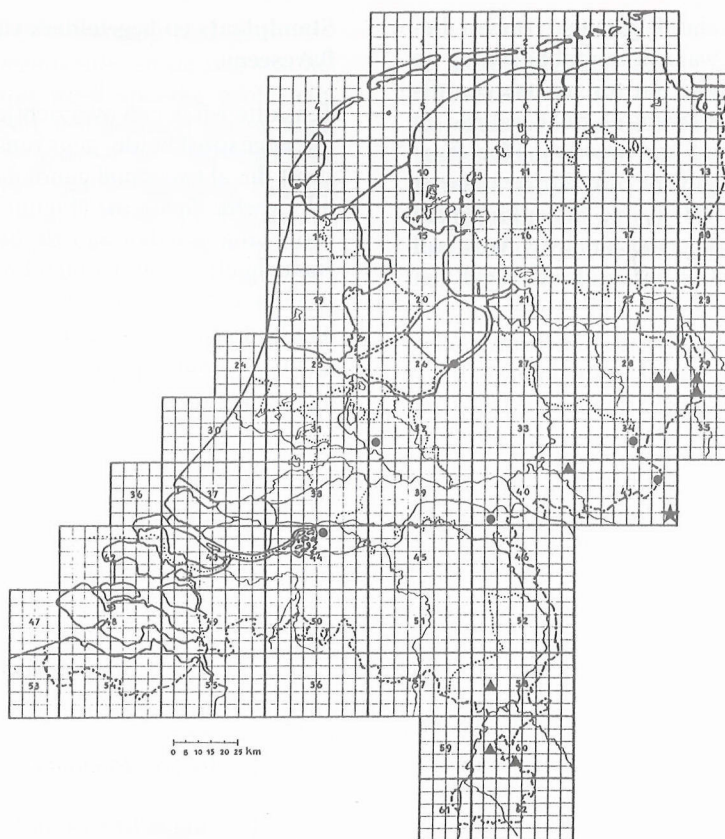
I.V.O.N. No. 9. R3.44.42 [49.34.55]. Woensdrecht, vlak bezuiden "de Duintjes". 25.VIII.1930. In bodemverdieping langs de *Juncus maritimus*-schorre van opname 8; 40 cm lager. Zeer vochtig, donker tot lichtgrijs weinig humeus zand. Zwak beweid. 1 m². Kruidlaag 5-10 cm hoog, bedekking 95 %.

<i>Thrinicia hirta</i>	3.2	[= <i>Leontodon saxatilis</i>]
<i>Plantago coronopus</i>	3.2	
<i>Agrostis alba</i>	2.2	[= <i>Agrostis stolonifera</i>]
<i>Radiola linoid.</i>	2.1	
<i>Juncus ? compr.?</i>	2.2 (of <i>Gerardi?</i> Sl.)	
„ <i>lamproc.</i>	1.2	[= <i>Juncus articulatus</i>]
<i>Cicendia filif.</i>	1.1	
<i>Centunculus m.</i>	1.1	[= <i>Anagallis minima</i>]
<i>Erythraea pulch.</i>	1.1	[= <i>Centaurium pulchellum</i>]
<i>Juncus buf.</i>	+ .1	
<i>Trifol. repens</i>	+ .1	
<i>Carex flava</i>	+ .1	[destijds s.lat.!]
<i>Potentilla ans.</i>	+ .1	
<i>Bryum sp.</i>	1.2	
<i>Campylium sp.</i>	1.1	

bij vergroting kwadraat tot 2 m² *Lotus tenuifol.*
verder nog *Carex panicea*

N.B. In een tabel in een veldboekje van De Leeuw komt dezelfde opname voor, maar *Potentilla anserina* ontbreekt en bij *Campylium* staat "cf." in plaats van "sp.", terwijl hij voorts nog vermeldt:

<i>Sagina apetala</i>	+ .1
<i>Anthoceros cf.</i>	+ .2

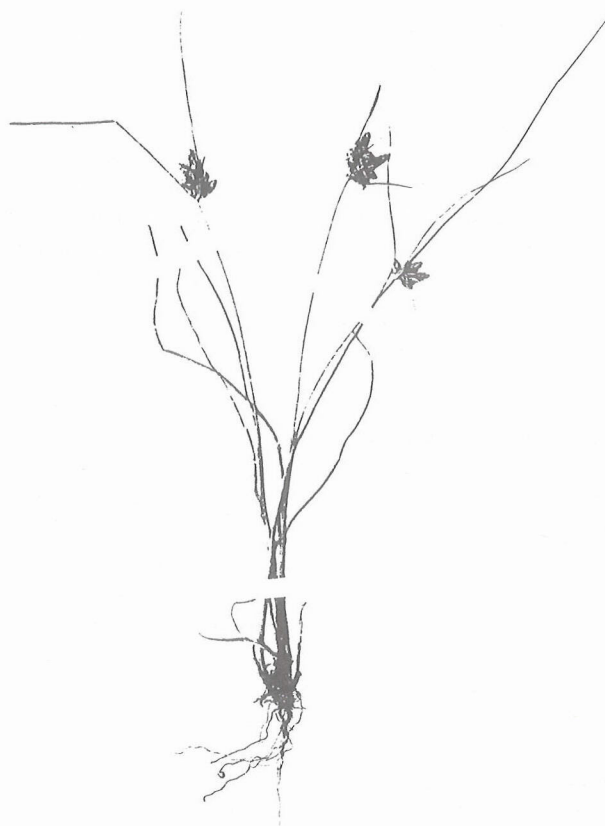


Figuur 2: Verspreidingskaart van *Cyperus flavescens*.

- : vindplaats waar de soort alleen vóór 1900 is aangetroffen
- ▲ : vindplaats waar de soort in de periode 1900-1939 is aangetroffen
- ★ : vindplaats anno 1986

gebleven van de vindplaats Harderwijk, vermeld door De Gorter (1767) en Reinwardt (in Van Hall 1825), maar Van Hall geeft aan dat hij materiaal van *Cyperus flavescens* van Reinwardt gezien heeft, wat deze opgave geloofwaardiger maakt dan die van de duinkant. In de eerste helft van de 19de eeuw is de plant voorts verzameld bij Nijmegen, Werkendam en op heidevelden bij Zeist. Daarna is zij alleen

nog in het uiterste oosten en zuidoosten van ons land aangetroffen. Bij Winterswijk, waar zij in 1859 aan een beekje werd gevonden, werd zij in 1880 nogmaals door Suringar waargenomen (Kops - Van Eeden 1881). Tijdens de excursie van 1859 werd nog een tweede vindplaats ontdekt, en wel bij Eibergen. "In het Knollebroek, weilanden bij hoogen waterstand door de Berkel overstroomd, werd *Cyperus flavescens*



Een van de laatste herbariumexemplaren van *Cyperus flavescens*, in 1939 door De Wever verzameld bij Grasbroek (L.).

cens andermaal verzameld met en benevens *Heleosciadium* [= *Apium*] *repens* en *Cicendia filiformis*." Een tijdens de excursie niet op naam gebrachte *Mentha*-soort uit hetzelfde terrein bleek later *Mentha pulegium*, terwijl in sloten in het Knollebroek onder meer *Ludwigia palustris* groeide.

De vondst bij Kelpen in Midden-Limburg in 1900 is reeds vermeld; ook drie jaar later werd *Cyperus flavescens* daar nog waargenomen. Verder werd de soort

omstreeks de eeuwwisseling in een periode van twaalf jaar op niet minder dan zes plaatsen in Midden- en Oost-Twente aangetroffen, steeds op vochtige zandgrond in de buurt van beken. Op een etiket uit 1904 lezen we: "Lage Hoek bij de Bloemenbeek i/d Lutte Op grasgrond, vochtig, met *C. fuscus*". Ook in een plas aan de weg De Lutte - De Poppe en in het Gammelkerveld werd zowel *Cyperus flavescens* als *Cyperus fuscus* gevonden. Na 1906 heeft *Cyperus flavescens* zijn noorde-

lijke bolwerk in Twente moeten prijsgeven, blijkbaar al vóórdat diep ingrijpende veranderingen in het landschap tot sterke verarming van de vegetatie leidden. In 1915 werd de soort nog een keer in de Achterhoek aangetroffen, in een veentje tussen Doetinchem en Hummelo. De laatste waarnemingen komen uit de zuidelijke helft van Limburg: De Wever (z.j.) trof haar aan bij Schinveld aan de grens bij Niederbusch (1916, nadien verdwenen) en bij Limbricht bij het moerassige bos te Grasbroek (1927). De bodem van laatstgenoemde groeiplaats wordt door De Wever (1932) gekarakteriseerd als moeraskalk. In 1939 verzamelde hij er nog een paar herbariumexemplaren; latere vondsten zijn niet bekend.

Bij Winterswijk en Kelpen groeide *Cyperus flavescens* onmiskenbaar in het *Cicendietum*; de begroeiing bij Eibergen zal een *Lolio-Potentillion*-vegetatie met *Cicendietum*-inslag geweest zijn. De combinatie met *Cyperus fuscus* langs een paar Twentse beken wijst veeleer in de richting van het *Cyperetum flavescens* (Philippi 1977). Omtrent de begroeiing op het meest recente drietal groeiplaatsen viel jammer genoeg niets te achterhalen.

Deze aandacht voor een soort die vanouds in Nederland zeer zeldzaam was en die sinds ruim halve eeuw niet meer waargenomen is, zal sommigen als nostalgie voorkomen. Het is daarom aardig dat tot besluit van dit verhaal een tweetal recente vondsten van *Cyperus flavescens* te melden valt, weliswaar niet uit ons land maar slechts tien kilometer over de grens. In naburig Duitsland was de soort ook al sinds tientallen jaren niet meer waargenomen, maar in de nazomer en herfst van 1986 werd zij op twee plaatsen in Borken in het Munsterland gevonden, op zand-

banken aan de Borkener en de Bocholter Aa, samen met onder meer *Scirpus setaceus* en *Gnaphalium uliginosum* (Caspers 1987). Ten behoeve van het laatste deel van de Oecologische Flora heeft Steven van den Brand in 1993 de oevers van de genoemde riviertjes in Borken afgezocht en daarbij weliswaar geen *Cyperus flavescens* aangetroffen, maar wel *Cyperus fuscus*. Laatstgenoemde is in ons land de laatste jaren duidelijk bezig verloren terrein te herwinnen en nieuw terrein te veroveren - en wie weet, is er evenzo voor *Cyperus flavescens* en *Juncus capitatus* nog hoop op terugkeer in de Nederlandse flora. Anno 1993 kon *Juncus capitatus* dertig kilometer beoosten de Nederlands-Duitse grens in het Eemtsdal bij Rheine bewonderd worden, en uit recente waarnemingen in Midden-Duitsland (Raabe 1980, Nezadal 1984, Von Brackel et al. 1990) en op het Zweedse eiland Öland (Lundqvist 1986) bleek dat de plant daar te snel als uitstervende soort was gedoodverfd. En verder tonen recente vondsten van een soort als *Anagallis minima* in Noordoost-Friesland en noord-oostelijk Zuid-Limburg aan dat splinter-tjes van het *Cicendietum* zich hardnekkig kunnen handhaven, ook buiten streken zoals Twente waar de associatie vanouds haar zwaartepunt op Nederlandse bodem had.

Dankwoord

Mijn hartelijke dank aan Bart Graatsma voor het opdelven van manuscript-aantekeningen van De Wever, aan Marcel Horsthuis voor speurwerk in opnamenarchieven, en aan Piet van den Munckhof voor het onder mijn aandacht brengen van publicaties van Herrenkohl en Höpp-

ner.

Phytosociology 'avant la lettre' illustrated by records of the *Cicendietum*

A survey is given of old records and descriptions pointing towards the *Cicendietum* in floristic literature up to 1930, i.e. before the thorough phytosociological investigation of the Netherlands. As a criterion for the occurrence of the *Cicendietum* was taken that at least two of the following species should be mentioned as accompanying each other: *Cicendia filiformis*, *Juncus tenageia*, *Juncus pygmaeus*, *Juncus capitatus*, *Radiola linoides* and *Anagallis minima*. It turns out that as early as 1788 this pioneer association was recognized as something special. From 19th and early 20th century records it is apparent that the *Cicendietum* was more widespread especially in the southeastern part of the country than is known from mid-20th century sources. From an investigation of records of *Cyperus flavescens* (recorded no more in the Netherlands after 1939) it appears that this species occurred in the *Cicendietum*, but also in combination with *Cyperus fuscus* in a vegetation type which might be referred to the *Cyperetum flavescens*.

Gerefereerde literatuur

- Allorge, P. (1922). Les associations végétales du Vexin français. (14^{de} aflevering.) *Revue gén. Bot.* 34: 564-576.
 Bernink, J.B. (1918). *Ons Dinkelland*, 2e druk. Denekamp. 164 pp.
 Bernink, J.B. (1926). *Ons Dinkelland*, 3e druk. Denekamp. 193 pp.
 Bosch, R.B. van den (1855). [Excursieverlag Boxmeer 1853.] *Ned. Kruidk.*

- Arch.* I(3): 440-446.
 Bosch, R.B. van den (1861a). [Excursieverlag Achterhoek 1859.] *Ned. Kruidk. Arch.* I(5): 196-203.
 Bosch, R.B. van den (1861b). *Lijst der planten, waargenomen en verzameld op de excursie van 23 tot 27 Julij 1860 [drukfout voor 1859]. Ned. Kruidk. Arch.* I(5): 196-203.
 Brackel, W. von, T. Franke, U. Meßlinger & W. Sebal (1990). *Seltene Zwergbinsen in Franken.* *Ber. Bayer. Bot. Ges.* 61: 217-227.
 Bruinsma, J.J. (1840). *Flora Frisica.* Leeuwarden. 189 pp.
 Caspers, G. (1987). *Zwei Funde des Gelblichen Zypergrases im Borkener Raum.* *Natur und Heimat* 47: 143-146.
 Clusius, C. (1611). *Curae Posteriores.* Antwerpen. 71 pp.
 Commelin, J. (1683). *Catalogus Plantarum Indigenarum Hollandiae.* Amsterdam. 115 pp.
 Diemont, W.H., G. Sissingh & V. Westhoff (1940). *Het Dwergbiezenverbond (Nanocyperion flavescens) in Nederland.* *Ned. Kruidk. Arch.* 50: 215-284.
 Dierssen, K. (1982). *Die wichtigsten Pflanzengesellschaften der Moore NW-Europas.* *Conservatoire et Jardin Botaniques, Genève.* 382 pp.
 Eeden, F.W. van (1886). *Terschelling.* In: *Onkruid, botanische wandelingen, deel 2: De Noordzee-eilanden, Gelderland, Overijssel.* Haarlem: 204-240.
 Ehrhart, F. (1783). *Meine Reise nach der Grafschaft Bentheim, und von da nach Holland, nebst der Retour nach Herrenhausen.* *Hannoversches Magazin* 21: 177-296.
 Geuns, S.J. van (1788). *Plantarum Belgii*

- confoederati indigenarum Spicilegium, quo Dav. Gorteri viri cl. Flora VII. Provinciarum locupletatur. Harderwijk. 78 pp.
- Gorter, D. de (1767). Flora Belgica. Utrecht. 420 pp.
- Gorter, D. de (1781). Flora VII Provinciarum Belgii foederati indigena. Haarlem. 378 pp.
- Graaf, D.Th. de (red.; 1981). Uit de Flora van Limburg. Natuurh. Maandbl. 70: 39-40.
- Hall, H.C. van (1825). Flora Belgii Septentrionalis I(1/2). Amsterdam. 748 pp.
- Herrenkohl, F.G. (1871). Verzeichniss der phanerogamischen und kryptogamischen Gefäss-pflanzen der Flora von Cleve und Umgegend. Verhandl. der naturhistorischen Vereins des Preussischen Rheinlandes und Westfalens 28: 124-232.
- Höppner, H. (1926). Hydrobiologische Untersuchungen an niederrheinischen Gewässern III. Die Phanerogamenflora der Seen und Teiche des unteren Niederrheins. Archiv für Hydrobiologie 17: 117-158.
- Holkema, F. (1870). De plantengroei der Nederlandsche Noordzee-eilanden. Amsterdam. 270 pp.
- Hoven, F.J.J. van (1848). Flora van 's-Hertogenbosch. Heusden. 36 pp.
- Jansen, P. & W.H. Wachter (1941). Over een Flora van het Westland. Ned. Kruidk. Arch. 51: 431-434.
- Kops, J. - F.W. van Eeden (1881). *Cyperus flavescens* L. Flora Batava 16. Leiden: pl. 1263.
- Kreutz, C.A.J. (1987). De verspreiding van de inheemse orchideeën in Nederland. Natuurh. Bibl. KNNV 44. Zutphen. 257 pp.
- Lemaire, A.J.J. & V. Westhoff (1993). *Cicendictum filiformis* Allorge 1922. In: M.A.P. Horsthuis & J.H.J. Schaminée, Verspreiding en ecologische spectra van 24 plantengemeenschappen in Nederland. IBN-rapport 021. Wageningen: 50-55.
- Lobel, M. de (1605). *Adversariorum Altera Pars*, in: P. Pena & M. de Lobel, *Dilucidae Simplicium Medicamentorum Explicationes, & Stirpium Adversaria*. London: 459-549.
- Lundqvist, Å. (1986). *Juncus capitatus* - ännu ej i själåtåget. Svensk Bot. Tidskr. 80: 195-197.
- Meese, D. (1760). Flora Frisica. Francker. 88 pp.
- Mennema, J., A.J. Quené-Boterenbrood & C.L. Plate (red.; 1980). Atlas van de Nederlandse Flora 1. Amsterdam. 226 pp.
- Mennema, J., A.J. Quené-Boterenbrood & C.L. Plate (red.; 1985). Atlas van de Nederlandse Flora 2. Utrecht. 349 pp.
- Molkenboer, J.H. (1847). Schets der vegetatie van het Beekberger woud. Ned. Kruidk. Arch. I(1): 260-272.
- Mulder, N. (1818). *Elenchus Plantarum, quae prope urbem Leidam nascuntur*. Leiden. 127 pp.
- Nezadal, W. (1984). Wiederfund von *Illecebrum verticillatum* zusammen mit *Radiola linoides*, *Juncus capitatus* und *Hypericum majus* bei Grafenwöhr/Opf. Ber. Bayer. Bot. Ges. 55: 67-71.
- Philippi, G. (1977). *Isoëto-Nanojuncetea* Br.-Bl. et Tx. 43, in: E. Oberdorfer (Herausg.), *Süddeutsche Pflanzengesellschaften*, 2. Aufl., I. Stuttgart/New York: 166-181.
- Ploeg, D.T.E. van der (1960). De floristiek van Oostelijk Friesland. Wetensch.

- Meded. KNNV 36. 40 pp.
- Raabe, U. (1980). Zwei Fundorte der Kopfbinse, *Juncus capitatus* Weigel, im Kreis Gütersloh. *Natur und Heimat* 40: 112-114.
- Sande Lacoste, C.M. van der & W.F.R. Suringar (1860). Verslag aangaande een uitstapje naar de provincie Drenthe. *Ned. Kruidk. Arch.* I(5): 80-91.
- Sande Lacoste, C.M. van der & W.F.R. Suringar (1861). Phanerogamen en Vaatkryptogamen, in het Oostelijk en Zuidelijk deel van Drenthe waargenomen 9-18 Julij 1859. *Ned. Kruidk. Arch.* I(5): 242-261.
- Stratingh, G.A., R. Westerhoff & J. Bosman Tresling (1825). *Initia Florae Groninganae*. Groningen.
- Thijssen, Jac.P. (1929). De Hogt. *De Levende Natuur* 34: 81-86.
- Trappen, J.E. van der (z.j., ca. 1852). Manuscript-aantekeningen bij: Bijdrage tot de kennis aan Neerland's Flora ('s-Gravenhage 1852), overge-typt door W.H. Wachter. Bibliotheek Rijksherbarium, Leiden.
- Ver Straeten, M. (1916). Hoe weer *Spiranthes aestivalis* werd ontdekt. *De Levende Natuur* 20: 427-430, 471-474.
- Visser, G. (1976). Wie het grote eert, is het kleine weerd, ofwel waarom *Terschelling* nog is wat het was. *Natura* 73: 85-96.
- Weeda, E.J. (1970). Over het *Nanocypion* in Twente. *Gorteria* 5: 46-48.
- Weeda, E.J. et al. (1994). *Nederlandse Oecologische Flora* 5. Amsterdam. 400 pp.
- Westhoff, V. (mede namens P.A. Bakker en H. Otto, 1968). Standplaatsen van *Corrigiola litoralis* L. *Gorteria* 4: 137-145.
- Westhoff, V. et al. (1964). Oecologische gedeelte, in: Th.J. Reichgelt, *Juncaeeae*. *Flora Neerlandica* I(6): 164-209.
- Westhoff, V. & A.J. den Held (1969). *Plantengemeenschappen in Nederland*. *Bibl. KNNV* 16. Zutphen. 324 pp.
- Westhoff, V. & A.J.M. Jansen (1990). *Vegetatiegegevens uit de jaren veertig van Noordoost-Twente*. *KIWA-rapport SWE 90.025*, Nieuwegein. 162 pp.
- Westhoff, V. & M.F. van Oosten (1991). *De plantengroei van de Waddeneilanden*. *Wetensch. Bibl. KNNV* 53. 416 pp.
- Wever, A. de (1912). Lijst der wildgroe-ende planten in Z.-Limburg II. *Jaarb. Natuurh. Gen. Limb.* 1912: 123-160.
- Wever, A. de (1913). Lijst van wildgroe-ende en eenige gekweekte planten in Z.-Limburg III. *Jaarb. Natuurh. Gen. Limb.* 1913: 43-115.
- Wever, A. de (1917). Lijst van wildgroe-ende en eenige gekweekte planten in Z.-Limburg VII. *Jaarb. Natuurh. Gen. Limb.* 1913: 3-52.
- Wever, A. de (1932). *De Zuid-Limburgse flora*. *Winst en Verlies over 1922-1932*. *Natuurh. Maandbl.* 21: 58-60, 68-69.
- Wever, A. de (z.j.). *Manuscript-aantekeningen betreffende de flora van Zuid-Limburg*. *Natuurhistorisch Museum, Maastricht*.
- Wttewaall, J. (1836). *Het Beekberger Woud*. *Tijdschr. v. Natuurl. Gesch. en Physiol.* 3: 1-6.