

## De zodezegge, *Carex cespitosa* L., tenslotte toch in Nederland gevonden

door

HAN DE BOER

(Laboratorium voor Plantenoecologie, Haren, Gr.)

### Inleiding

In mei 1973 werd op de oever van een afgesneden, verlandende meander van de Hunze bij Spijkerboor (Dr.) een zeggepol gevonden die volgens de kenmerken, vermeld in de flora van HEUKELS-VAN OOSTSTROOM (1973), tot *Carex nigra* (L.) Reichard zou moeten worden gerekend. Toch bevredigde deze determinatie niet, aangezien de plant op een aantal punten van *C. nigra* afweek, o.a. door de zodevorm, de heldergroene kleur, de rafelende purperbruine scheden, de gedrongen bloeiwijzen. In verband daarmee werden de Flora Neerlandica (KERN & REICHGELT, 1954) en enige buitenlandse flora's (HEGI, 1939; ROTHMALER, 1967) geraadpleegd. Deze wezen uit dat de plant tot *Carex cespitosa* L. moet worden gerekend. Prof. Dr. D. Bakker en de heer D. T. E. van der Ploeg, die deze plant en ook later gevonden exemplaren grondig analyseerden, bevestigden de juistheid van de determinatie. Inmiddels zijn in dit gebied ongeveer 40 pollen van de soort aangetroffen.

*C. cespitosa* wordt in oudere literatuur (o.a. VAN HOVEN, 1847; VAN EEDEN, 1874) van diverse plaatsen in Nederland vermeld. Hoewel deze opgaven volgens KERN & REICHGELT (1954) steeds op onjuiste determinaties berusten, sluiten zij echter het voorkomen van *C. cespitosa* in Nederland plantengeografisch niet uit; de vondst in het Hunzedal bevestigt de juistheid van hun veronderstelling.

### Beschrijving

*C. cespitosa* is, evenals *C. hudsonii* A. Benn. sterk zodevormend. De steriele loten hebben aan de voet enkele bladloze scheden die purperbruin zijn en waarvan de

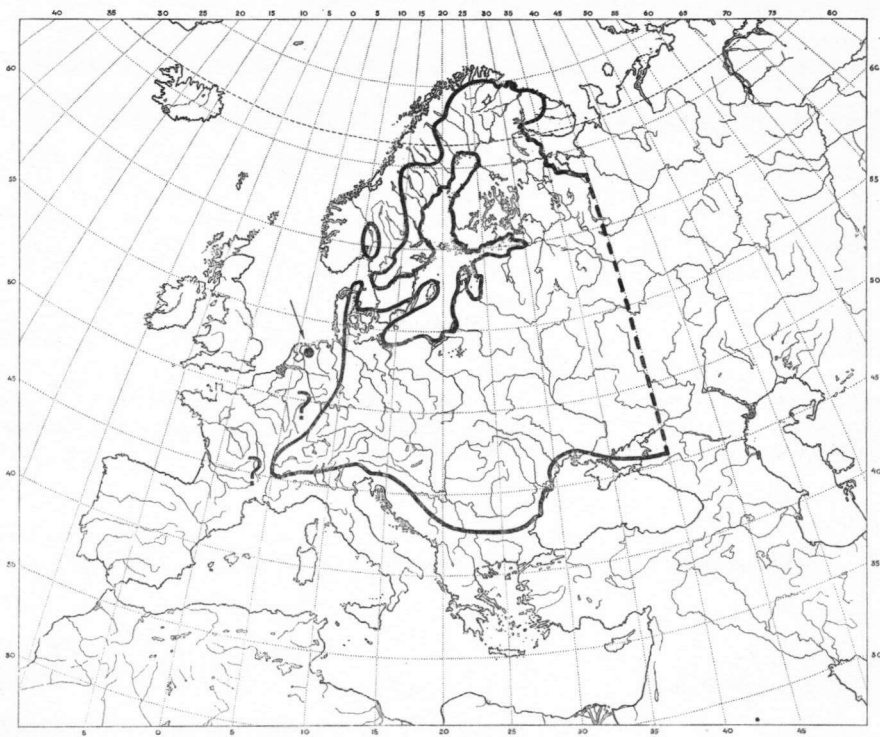


Fig. 1. De verspreiding van *Carex cespitosa* L. tot 40° O.L.

onderste aan de randen fijn rafelen, fijner en iets minder sterk dan bij *C. hudsonii*; de laatste heeft geelbruine, sterk rafelende scheden; *C. nigra* heeft lichtbruine, niet of zwak rafelende scheden. De bladeren zijn grasgroen, vrij slap, overhangend, tijdens de bloei half zo lang als de halmen, later even lang als of langer dan de halmen. Zowel *C. nigra* als *C. hudsonii* hebben stijvere bladeren die meer grijsgroen zijn, vooral *C. hudsonii*. Bij het drogen rollen de bladranden, evenals bij *C. hudsonii*, naar beneden om, bij *C. nigra* naar boven. Dit is een belangrijk verschilpunt met zodevormende *C. nigra*. De bladeren zijn 2–3 mm breed en tot 80 cm lang (dus veel langer dan o.a. Kern & Reichgelt opgeven); bij *C. nigra* is de breedte minder dan 2 mm, de bladeren van *C. hudsonii* zijn 3–5 mm breed. De bloeiwijze heeft 1 ♂ topaartje en 1–2 (zelden 3) ♀ aartjes. De ♀ aartjes zijn 1–2 cm lang, ongesteeld of kort gesteeld en staan dicht bijeen; de top van het onderste aartje komt boven de voet van het er bovenstaande aartje uit. Het onderste schutblad is korter dan of ten hoogste even lang als het bijbehorende aartje; de overige schutbladen zijn borstel- of schubvormig. De rijpe urntjes staan duidelijk meer af dan bij *C. nigra*. Ze zijn geelgroen, aan de top vaak bruin en ongenerfd of zeer zwak generfd; bij *C. nigra* en *C. hudsonii* zijn de urntjes duidelijk generfd (fig. 40 en 42 in de Flora Neerlandica 1(3), 1954).

### Verspreiding en oecologie

*C. cespitosa* is volgens KERN & REICHGELT (1954) een Euro-Siberische soort, die in Europa een boraal-kontinentale verspreiding heeft, zoals voor West-Europa blijkt

uit het kaartje van *fig. 1*. Dit kaartje is gebaseerd op gegevens van KOCH (1865), GARCKE (1890), WIINSTED (1945), HULTÉN (1950), KÄSTNER (1952), OBERDORFER (1962), HÖLLER (1964), VAN DIEKEN (1970), WINTERHOFF (1971) en BALÁTOVÁ-TULÁČKOVÁ (1972). De laatste geeft een beknopt overzicht van de literatuur over de verspreiding, echter zonder verspreidingskaart.

De vindplaats in Nederland lijkt geen aansluiting te hebben met het areaal in West-Europa. Het voorkomen in Noordwest-Duitsland is, in ieder geval voor het vaste land, dubieus (VAN DIEKEN, 1970), terwijl de opgaven voor b.v. Celle, Hamburg, Hannover en Osnabrück zeer oud zijn (KOCH, 1865; GARCKE, 1890).

De meeste auteurs geven aan dat de standplaatsen van *C. cespitosa* gekenmerkt worden door een natte tot zeer natte bodem als gevolg van afstromend grondwater aan de voet van hellingen (HÖLLER, l.c.; WINTERHOFF, l.c.), kwel (HÖLLER, l.c.) of overstromingen door rivieren (WINTERHOFF, l.c.; HÖLLER, l.c.; BALÁTOVÁ-TULÁČKOVÁ, l.c.). Volgens de laatstgenoemde auteur ontwikkelt *C. cespitosa* zich optimaal in het *Cirsietum salisburgensis* (Nowinski 1927) Bal.-Tul. 1959 en vooral in een vermoedelijke subassociatie (*Caricetosum caespitosae*) daarvan, voorkomend aan de rand van inundatiegebieden van rivieren of vlak daarbuiten. Een eigenschap van dit milieu is een hoge grondwaterstand (om en nabij maaiveld) met 's zomers een drogere periode. Zij vermeldt voor moerasgebieden bij Moskou dat *C. cespitosa* niet voorkomt waar: 1e geen overstroming plaatsvindt, 2e 's zomers geen drogere periode optreedt.

*C. cespitosa* groeit bovendien aan slootkanten en aan oevers van poelen (HÖLLER, l.c.; SEBALD, R. & S. SEYBOLD & WREDE, 1966; WINTERHOFF, l.c.) en in elzen-, essen- en dennebroekbossen (KÄSTNER, l.c.; SEBALD, R. & S. SEYBOLD & WREDE, l.c.; BALÁTOVÁ-TULÁČKOVÁ, l.c.).

Het grondwater is over het algemeen meso- tot eutroof, meestal basenrijk en kalkarm (OBERDORFER, l.c.; SEBALD, R. & S. SEYBOLD & WREDE, l.c.). Kästner geeft aan dat *C. cespitosa* in bos op open plekken groeit, waar de bodem te nat is voor boomgroei. WINTERHOFF (l.c.) en BALÁTOVÁ-TULÁČKOVÁ (l.c.) noemen *C. cespitosa* echter van oorsprong een bosplant. De plantengemeenschappen waarin *C. cespitosa* aspectbepalend is (het *Caricetum caespitosae* Auct. en het eerder genoemde *Cirsietum salisburgensis*) worden beschouwd als vervangingsgemeenschappen van het *Alnion glutinosae* (KÄSTNER, l.c.; WINTERHOFF, l.c.; BALÁTOVÁ-TULÁČKOVÁ, l.c.). Van nature komt *C. cespitosa* vermoedelijk verspreid in bossen voor; aspectbepalend kan de soort pas worden wanneer de bossen gerooid zijn en nieuwe bosvorming voorkomen wordt (WESTHOFF, 1971; WINTERHOFF, l.c.).

De vindplaatsen in Nederland liggen nagenoeg alle aan de oever van verlandende, afgesneden meanders van de Hunze; de afsnijding heeft ca. 50 jaar geleden plaatsgevonden. In de meanders treden diverse verlandingsstadia op, waarbij trilveen kan ontstaan. In de zomer vindt echter uitdroging plaats; dit stemt dus goed overeen met de literatuurgegevens. Het is de vraag of de begroeiing van *C. cespitosa* bij Spijkerboor ook uit een *Alnion* is voortgekomen. In de eerste plaats is het niet zeker of er langs de meanders wel elzenbroek is geweest. In de tweede plaats is het stroomdal van de Hunze al sinds minstens 150 jaar als hooi- en weiland in gebruik. Verder is de ouderdom van de pollen niet aan te geven. Het is dus ook niet te zeggen of het hier om een zeer oude populatie gaat of om een betrekkelijk recente vestiging.

Tot nu toe is *C. cespitosa*, ondanks intensief speurwerk, niet gevonden in het stroomdal van de Drentsche A, een ander belangrijk smeltwater-oerstreamdal in

Opname	1	2	3
Oppervlakte	1½ × 3 m	1½ × 5 m	1½ × 1½ m
Helling	oost, 5%	oost, 5%	geen
Bodem	trilveen (droog)	trilveen (droog)	trilveen (drassig)
Bedekking kruidlaag	95%	95%	80-85%
Aantal pollen <i>C. cespitosa</i>	5	6	2
<b>Soorten:</b>			
<i>Carex cespitosa</i> L.	2	2	1-2
<b>Kentaxa Phragmitetea:</b>			
<i>Equisetum fluviatile</i>	2	2	
<i>Glyceria maxima</i>	+	1	3
<i>Rumex hydrolapathum</i>	r	r	r
<i>Iris pseudacorus</i>	r	+	
<i>Rorippa amphibia</i>	r	+	+
<i>Acorus calamus</i>			1
<i>Carex aquatilis</i>			r
<i>Lysimachia thyrsiflora</i>	r	r	
<i>Galium palustre</i>	1	+	
<b>Molinio-Arrhenateretea:</b>			
<i>Holcus lanatus</i>	r	r	
<i>Rumex acetosa</i>	+	+	
<i>Cirsium palustre</i>	r		
<i>Lysimachia vulgaris</i>	r		
<i>Caltha palustris</i>	r		
<i>Filipendula ulmaria</i>	2	1	
<i>Lythrum salicaria</i>	r		
<i>Valeriana officinalis</i>	+	+	
<i>Lathyrus pratensis</i>		r	
<b>Overige:</b>			
<i>Agrostis stolonifera</i>	1	+	1
<i>Juncus effusus</i>	+	r	
<i>Glechoma hederacea</i>	r	+	
<i>Festuca rubra</i>	+	+	
<i>Potentilla palustris</i>	1		
<i>Anthriscus sylvestris</i>		+	
<i>Carex rostrata</i>	+	+	
<i>Calamagrostis canescens</i>	+		
<i>Phalaris arundinacea</i>	1	+	
<i>Calliergonella cuspidata</i>	1 à 2		r

TABEL 1. Vegetatiekundige opnamen met *Carex cespitosa* L. in de omgeving van Spijkerboor (Dr.) aug. 1973.

Noord-Drenthe. Ogenscheinlijk is er weinig verschil tussen het Hunzedal en het Drentsche A-dal. De Hunze werd vroeger echter voor een belangrijk deel gevoed door het hoogveenpakket van de tegenwoordige veenkolonien, terwijl de Drentsche A zijn water voornamelijk ontving van het Drentse plateau, met heidevelden op dekzand. Het water van de Hunze bevatte toen vermoedelijk relatief veel organisch materiaal, van de Drentsche A relatief veel mineralen. Uit de bovengeciteerde literatuur blijkt

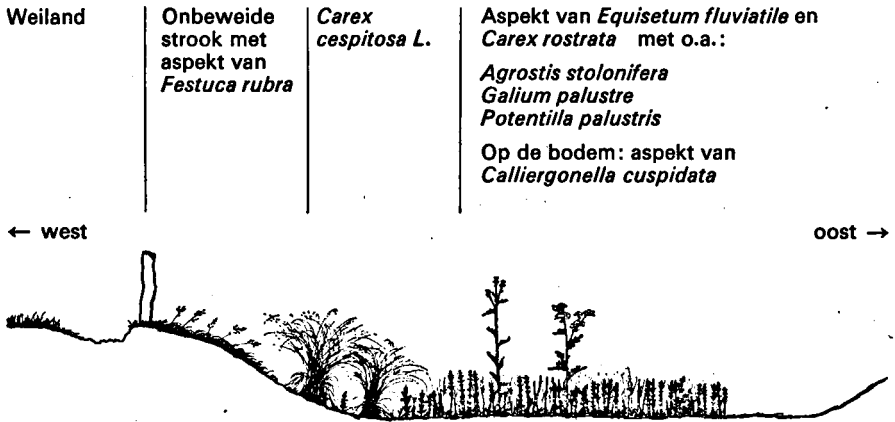


Fig. 2. Vegetatiebeeld van een meander met *Carex cespitosa* L.

echter niet dat *C. cespitosa* een voorkeur heeft voor een milieu dat relatief rijk is aan organisch materiaal. Als het genoemde verschil tussen de Hunze en de Drentsche A van invloed is geweest op de verspreiding van *C. cespitosa*, dan zou men in het gebied van de Reest naar deze soort moeten uitkijken, daar dit beekdal, op grond van een met de Hunze vergelijkbare geschiedenis, een zekerder potentiële vindplaats is dan de Noorddrentse beken (Dr. G. Londo, mond. med.).

De populatie bij Spijkerboor bestaat uit ca. 40 pollen, verspreid over 7 vindplaatsen. Er komen zowel grote (oude) als kleine (jonge) pollen voor; verjonging vindt dus nog op natuurlijke wijze plaats. De grootste pol was ca. 40 cm hoog met een middellijn van ca. 35 cm (zode), de bladeren daarvan bedekten een oppervlak met een middellijn van ca. 125 cm. Op één plaats groeit *C. cespitosa* in het midden van een meander, op de overige plaatsen aan de oever; op 5 plaatsen staat de soort bloot aan beweiding.

In augustus 1973 is een drietal opnamen gemaakt (tabel 1). De opnamen 1 en 2 vonden in de rijkste begroeiing plaats. *C. cespitosa* groeit hier in een onbeweide oeverzone van de meander (fig. 2). Een deel van deze opnamen was met slecht groeiende *Salix alba* beplant. Opname 3 betreft de plaats waar *C. cespitosa* in het midden van een beweide meander groeit.

In de opnamen 1 en 2 zijn de kensoorten van de Phragmitetea en de daartoe behorende verbonden en associaties (o.a. het Magnocaricion en het Phragmition) ongeveer even sterk vertegenwoordigd als de kensoorten van de Molinio-Arrhenateretea met de daartoe behorende verbonden en associaties (o.a. het Filipendulion). In opname 2 zijn de soorten van de Phragmitetea iets sterker, die van de Molinio-Arrhenateretea iets zwakker vertegenwoordigd dan in opname 1. In opname 3 gaat het in hoofdzaak om de sociatie van *Glyceria maxima*, met elementen van het Magnocaricion. Aangezien *C. cespitosa* hier op een gradiënt groeit en plaatselijk slechts een enigszins lintvormig patroon vormt, is het moeilijk om deze opnamen te vergelijken met die van Kästner, Winterhoff en Balátová-Tulácková, daar deze betrekking hebben op veel uitgestrektere vegetaties. WINTERHOFF (l.c.) rekent het Caricetum caespitosae Auct. in de Zwabische Jura tot het Calthion. BALÁTOVÁ-TULÁČKOVÁ (l.c.) vermeldt dat het Caricetum caespitosae Auct. op een aantal plaatsen (het schiereiland

Kola bij de Witte Zee, Litauen, Noordwest-Polen, Rusland) sterk verwant is aan het Magnocaricion; op andere plaatsen (Estland, Oost-Pruisen, Tsjecho-Slowakije) rekent zij het Caricetum caespitosae Auct. en het Cirsietum salisburgensis caricetosum caespitosae tot de Molinietaalia (en wel het Calthion). Het lijkt er op dat de *C. caespitosa*-vegetatie bij Spijkerboor beschouwd kan worden als een fragmentair ontwikkeld Magnocaricion met elementen van het Filipendulion.

De mogelijkheid bestaat dat de opnamen geen juist beeld geven van het vegetatietype waarin *C. caespitosa* optimaal ontwikkeld is. Ongeveer 10 jaar geleden is nl. het grondwaterpeil verlaagd en is het afwateringssysteem van de omringende graslanden verbeterd. De daarmee in verband staande verdroging kan het voorkomen van ruigtekruiden hebben bevorderd. Bovendien is plaatselijk een effect van beweiding, toenemend kunstmestgebruik en bovengenoemde verdroging te zien aan uitbreiding van b.v. *Glyceria maxima*, *Urtica dioica* en *Phragmites australis*. In opname 3 is dat duidelijk merkbaar maar ook in de andere meanders spelen deze factoren een rol.

Plaatselijk wordt *C. caespitosa* tot op de zode afgegraasd. Begrazing is een belangrijke faktor voor het in stand houden van b.v. zeggenmoerassen en het verhinderen van bosvorming; de begrazing van moerasgebieden in Polen door elanden kan in dit verband worden genoemd (WESTHOFF, 1971). Deze begrazing is echter veel minder intensief dan de begrazing door koeien en jongvee zoals die bij Spijkerboor plaatsvindt.

Ten gevolge van de bovengenoemde veranderingen in het milieu treedt er een nivellering in de meandervegetatie op, waarbij de weinig kieskeurige plantesoorten de overhand krijgen. Dit kan op de lange duur de ondergang van *C. caespitosa* betekenen. Het is daarom gewenst dat op korte termijn maatregelen worden getroffen om de standplaatsen veilig te stellen. Temeer daar het hier gaat om een geïsoleerde vindplaats aan de rand van het areaal van de soort.

Herbariummateriaal is aanwezig in het Herbarium van het Laboratorium voor Plantenoecologie te Haren (Gr.) en in het Rijksherbarium te Leiden. Tot slot wil ik Prof. Dr. D. Bakker danken voor het kritisch doorlezen van het manuscript.

#### Literatuur

- BALÁTOVÁ-TULÁČKOVÁ, EMILIE, 1972. Flachmoorwiesen im mittleren und unteren Opava-Tal (Schlesien). Vegetace ČSSR A4; Prag.
- DIEKEN, JAN VAN, 1970. Beiträge zur Flora Nordwest Deutschlands unter besonderer Berücksichtigung Ostfrieslands. Jever.
- EEDEN, F. W. VAN, 1874. Lijst der planten die in de Nederlandsche duinstreken gevonden zijn. Ned. Kruidk. Arch. II (1), p. 416.
- FOURNIER, P., 1961. Les quatre flores de la France. Paris.
- GARCKE, A., 1890. Flora von Deutschland. Berlin.
- HEGI, G., 1939. Illustrierte Flora von Mittel-Europa, ed. 2, 2. München.
- HEUKELS, H. — S. J. VAN OOSTSTROOM, 1973. Flora van Nederland, ed. 17. Groningen.
- HÖLLER, J., 1964. *Carex caespitosa* L. in Bayern. Ber. Bayer. Bot. Ges. 37, p. 106–108.
- HOVEN, F. J. J. VAN, 1847. Opgave van eenige planten, in de omstreken van 's Hertogenbosch verzameld. Ned. Kruidk. Arch. I (1) p. 274.
- HULTÉN, E., 1950. Atlas över växternas utbredning i Norden. Stockholm.
- KÄSTNER, M., 1952. Das Caricetum caespitosae als besonders eindruckvolles Beispiel eines Einart-Vereins. Ber. Bayer. Bot. Ges. 29, p. 97–98.

- KERN, J. H. & TH. J. REICHGELT, 1954. *Carex*, in Flora Neerlandica I(3). Amsterdam.
- KOCH, W. D. J., 1865. Taschenbuch der Deutschen und Schweizer Flora. Leipzig.
- OBERDORFER, E., 1962. Pflanzensoziologischer Exkursionsflora für Süddeutschland. Stuttgart.
- ROTHMALER, W., 1967. Exkursionsflora von Deutschland, ed. 6. Berlin.
- SEBALD, O., REINER & SIEGMUND SEYBOLD & WALTER WREDE, 1966. Zur Verbreitung der Rasen-Segge (*Carex caespitosa* L.) in Württemberg. Jahresh. Ver. Vaterl. Naturk. Württemberg 121, p. 218–220.
- WESTHOFF, V., 1971. The dynamic structure of plant communities in relation to the objectives of conservation, in The scientific management of animal and plant communities for conservation, ed. by E. Duffy & A. S. Watt, p. 3–14. Oxford.
- & A. J. DEN HELD, 1969. Plantengemeenschappen in Nederland. Zutphen.
- WIINSTED, K., 1945. Cyperceernes udbredelse i Danmark II, Caricoideae. Bot. Tidsskr. 47, p. 156.
- WINTERHOFF, W., 1971. Zur Verbreitung und Soziologie von *Carex caespitosa* L. auf der Schwäbischen Alb. Jahresh. Ges. Vaterl. Naturk. Württemberg 126, p. 270–279.

### Summary

In 1973 *Carex caespitosa* L., a species new for the Netherlands, was found in the northern part of this country along artificial cut off meanders of the glacial river Hunze. The sedge is closely allied to *Carex hudsonii* A. Benn., from which it differs mainly by the dark-purple colour of the lowest leafless sheaths, the fresh green colour of the leaves, the small female spikes and the unnerved fruits. A number of details are given regarding the habitat and the distribution of this northern species.