

# Determinatietabel voor niet-bloeiende Cyperaceae in Nederland en België

A. Corporaal (Sikkel 22, 8061 MA Hasselt)

## Key for the identification of non-flowering Cyperaceae in the Netherlands and Belgium

A vegetative key is presented of all species of *Cyperaceae* occurring in the Netherlands, Belgium and northern France, 110 in all. The key is based on many new characters.

## Inleiding

In 1980 stelde ik aan de hand van de mij toen bekende gegevens een determinatietabel samen over niet-bloeiende *Cyperaceae* en *Juncaceae* in Nederland.<sup>1</sup> Met name 'British Sedges'<sup>2</sup> vormde daarvoor de basis, aangevuld met eigen waarnemingen. In de praktijk bleek dat die voorlopige tabel tal van tekortkomingen had. Sindsdien heb ik deze taxa beter bestudeerd en de gegevens, vooruitlopend op een uitgebreidere publicatie, tot een nieuwe tabel samengevoegd. De sleutel omvat 110 taxa, die behoren tot de flora, die wordt behandeld in de Flora van Nederland<sup>3</sup> en de Flora van België .... en de aangrenzende gebieden.<sup>4</sup> Omdat een uitgebreidere publicatie volgt, licht ik in dit artikel slechts beperkt de meest essentiële begrippen toe.

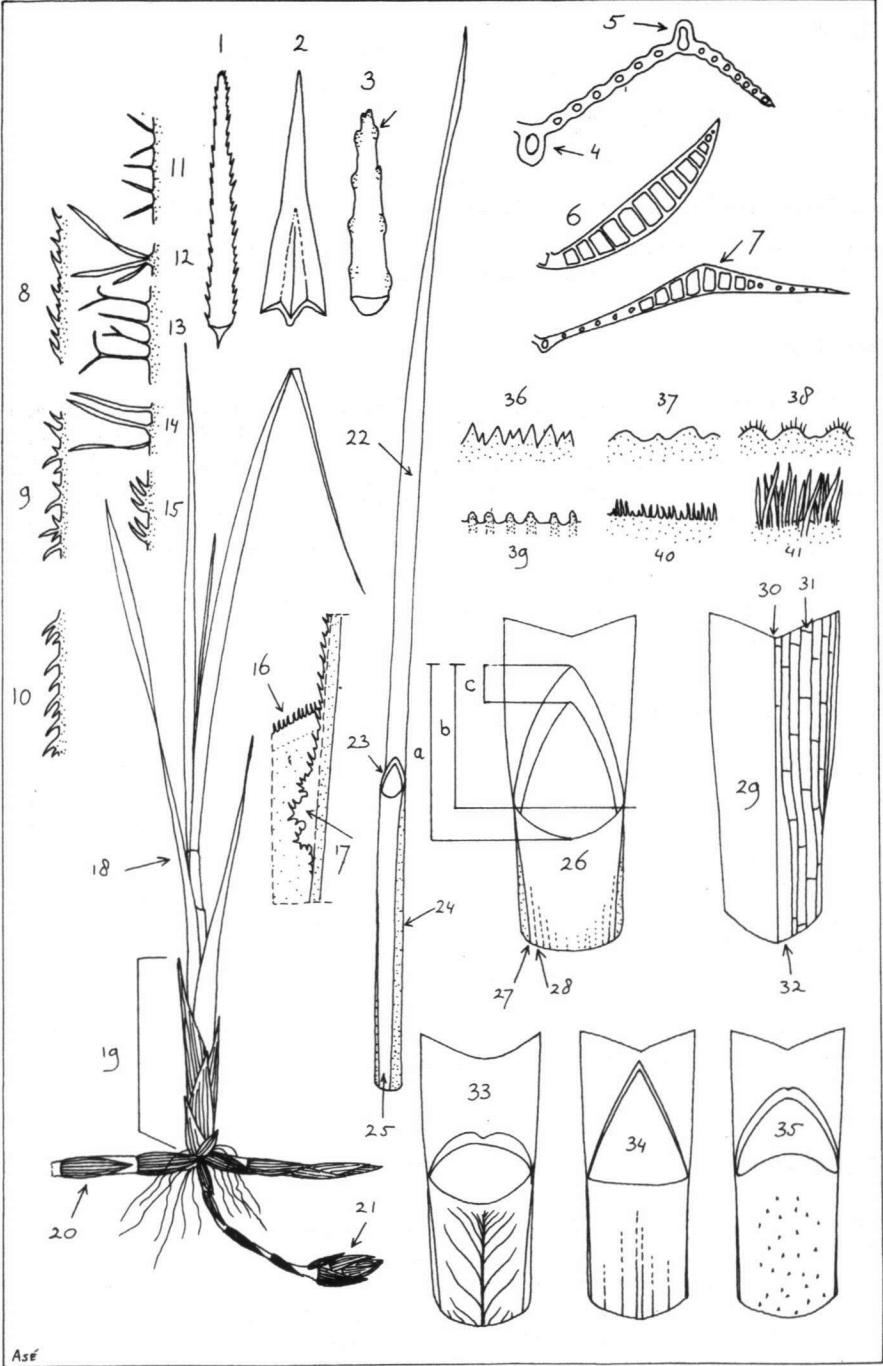
## Naar welke kenmerken kijken

In principe moeten alle onderdelen van de plant worden bekeken (fig. 1), dus ook de ondergrondse, maar niet de delen van een bloeiende spruit: kenmerken aan steriele spruiten kunnen wezenlijk verschillen van die van de fertiele! Voor sommige soorten is het echter noodzakelijk dat er (bloei)stengels aanwezig zijn, en die zijn er dan praktisch gesproken altijd (zoals bij mattenbiezen). De kenmerken van de bladen (tongetje, velumentum enz.) moeten steeds aan de middelste bladen van een spruit worden bekeken, bladen waarvan de schijf één tot vijf keer zo lang is als de schede. Om het velumentum goed te kunnen bestuderen is het raadzaam het desbetreffende blad vrij te maken van de rest van de spruit, waardoor het velumentum bij doorvallend licht met een loupe (tot 15 ×) kan worden bekeken.

De maten van het tongetje (lengte en hoogte) dient men conform de meetwijze in figuur 1, nr. 26 te gebruiken.

## Enkele termen

apicaal	aan of van de bovenrand (van het velumentum).
divergerend	uitéénlopend, dat wil zeggen een centrale nerf van waaruit ter weerszijden steeds een aantal fijnere nerven ontspruiten.
dwaarsplooï	vouwtje in het (vliezige deel van het) velumentum.
dwaarsribbel	verdikte, horizontale zoom in het velumentum.
horst	groeivorm, waarbij de voet van de plant bestaat uit een zuilvormige massa van wortelstokken en bladresten.



Asf

papil	kleine knobbelachtige verdikking op het bladoppervlak of een deel daarvan.
schedemonnd	de figuur die ontstaat door de vloeiende omtrek van de bovenrand van het velumentum en tongetje.
schijnstengel	bebladerde, gelede, bloeiwijzeloze stengel, waaraan de bladschijven meestal op duidelijke afstand van elkaar staan.
tandknobbel	verdikking aan de bladrand of -top, waarop gewoonlijk één of meer tandjes staan, maar die in dit geval ontbreken.
tuber	eindlings verdikt of vergroot deel van een wortelstok of uitloper, meestal gevuld met reservevoedsel.
velumentum	voorzijde van de bladschede, meestal vliezig en steeds zonder bladgroen.

Fig. 1. De vegetatieve onderdelen van *Cyperaceae*.

- |    |   |       |   |
|----|---|-------|---|
| 1  | bladtop, ruw getand   | 27    | randnerf van de schede  |
| 2  | bladtop, plotseling versmald  | 28    | randnerf van het velumentum   |
| 3  | bladtop, met tandknobbels   | 29    | overgang schede naar schijf (achteraan-<br>zicht)   |
| 4  | kiel van het blad   | 30    | rugnerf (= middennerf van het blad)   |
| 5  | middenrib in de bladheft  | 31    | dwersnerf   |
| 6  | platbolle bladheft  | 32    | rugnerf verwijd   |
| 7  | verdikte bladheft   | 33    | velumentum divergerend generfd, api-<br>caal uitgerand; tongetje boogvormig,<br>tweetoppig  |
| 8  | opwaarts gericht getand   | 34    | velumentum parallelnervig, nerfjes in<br>het midden verlengd, apicaal recht;<br>tongetje scherp driehoekig, weinig hoger<br>dan breed |
| 9  | verschillend gericht getand   | 35    | velumentum ongenerfd, met papillen<br>bezet, apicaal verlengd (antiligula);<br>tongetje driehoekig, stomp                             |
| 10 | neerwaarts gericht getand   | 36–41 | detail van de bovenrand van het<br>velumentum   |
| 11 | stekeltanden of naaldvormige tanden   | 36    | gezaagd   |
| 12 | platte haren, groepje op één knobbel  | 37    | gegolfd   |
| 13 | haren gevokt  | 38    | gegolfd en gewimperd  |
| 14 | haren   | 39    | papilleus   |
| 15 | tandjes in groepjes bijeen  | 40    | gewimperd   |
| 16 | gewimperde bovenrand van het<br>velumentum  | 41    | behaard   |
| 17 | oortje onder aan de bladrand van de<br>schijf   |       |   |
| 18 | spruit met bladen   |       |   |
| 19 | schijfloze scheden  |       |   |
| 20 | scheden op de wortelstok of uitloper  |       |   |
| 21 | tuber   |       |   |
| 22 | (blad)schijf  |       |   |
| 23 | schedemonnd   |       |   |
| 24 | (blad)schede  |       |   |
| 25 | velumentum  |       |   |
| 26 | overgang schede naar schijf (vooraan-<br>zicht): velumentum met zijdelings ver-<br>lengde parallelnerfjes, apicaal uitgerand:<br>a: diepte van de schedemonnd<br>b: hoogte van het tongetje<br>c: lengte van het tongetje |       |   |

## Determinatietabel

- 1 velumentum vergroeid, gesloten .. 3
  - velumentum niet vergroeid, open; bladen borstelvormig .. 2
- 2 tongetje tongvormig; bladtop fijn getand .. *Schoenus nigricans*
  - tongetje breed tweetoppig; bladtop vrijwel glad .. *Schoenus ferrugineus*
- 3 bovenste bladschijf langer dan 1 cm en vaak breder dan 1 mm; wortelstok naar boven toe niet min of meer dichotoom vertakt; velumentum verticaal .. 5
  - bovenste schijf tot 1 cm lang en tot 1 mm breed, zelden bij enkele spruiten tot 4 cm lang; wortelstok naar boven toe min of meer dichotoom vertakt; velumentum scheef en slechts in het bovenste deel van de schede aanwezig .. 4
- 4 schedemonnd 0.8 - 1.2 mm diep .. *Scirpus cespitosus* subsp. *cespitosus*
  - schedemonnd 2.0 - 3.0 mm diep .. *Scirpus cespitosus* subsp. *germanicus*
- 5 stengels (meestal nog) ontbrekend, hol of massief, niet sponsachtig .. 12
  - stengels dunwandig, van binnen sponsachtig, en driekantig tot rond .. *Mattenbiezen* .. *Scirpus* sect. *Schoenoplectus* .. 6
- 6 velumentum met opvallende divergerende nerven .. 7
  - velumentum alleen met parallelle nerven en soms met zeer fijne, nauwelijks zichtbare divergerende nerven .. 9
- 7 bladtop afgerond, soms enigszins verbreed, duidelijk getand; stengels meestal groen, soms blauwgroen, met tenminste 5 bladen (2-4 schijfloze en 3-12 volledige) .. *Scirpus lacustris* subsp. *lacustris*
  - bladtop vrij spits tot stomp, glad, met verspreide tandknobbels .. 8
- 8 stengels geheel rond, blauwgroen .. *Scirpus lacustris* subsp. *flevensis*
  - stengels vooral bovenaan min of meer driekantig, groen tot blauwgroen .. *Scirpus* × *carinatus*
- 9 stengels geheel driekantig .. 10
  - stengels in het onderste éénderde deel rond(achtig), bovenaan soms driekantig .. 11
- 10 stengels met 1 holle en 2 vlakke zijden, groen .. *Scirpus triquetus*
  - stengels met vlakke tot zwak bolle zijden, groenachtig tot blauwgrijs .. *Scirpus americanus* (= *S. pungens*)
- 11 wortelstok tussen de spruitenbundels geheel met bijwortels bezet .. *Scirpus lacustris* subsp. *tabernaemontani*
  - wortelstok tussen de spruitenbundels met enkele bijwortels bezet .. *Scirpus* × *scheuchzeri*
- 12 tongetje ontbrekend of slechts nabij de randen van de schijf enigszins ontwikkeld .. 13
  - tongetje volledig ontwikkeld, hoewel soms zeer kort of alleen in het midden van de schijf zeer kort tot tweetoppig .. 23
- 13 velumentum divergerend generfd; schijf in doorsnede min of meer halfcirkelvormig .. *Scirpus holoschoenus*
  - velumentum ongenerfd of parallelnervig .. 14
- 14 ongenerfd deel van het velumentum min of meer driehoekig, scherp begrensd door naar de hoeken afbuigende randnerven; bladrand glad; wortelstok met tubers .. *Scirpus maritimus*
  - velumentum apicaal zonder zo'n ongenerfd deel .. 15
- 15 rand van de schijf zeer scherp snijdend getand; schijf grauwgrijs tot blauwachtig; helften van de schijf in onderste deel in doorsnede plat-bol; velumentum stevig, met aanliggende parallelle nerven, apicaal diep V-vormig uitgerand .. *Cladium mariscus*
  - rand van de schijf glad tot getand, niet scherp snijdend, groen en relatief dun .. 16

- 16 tongetje in het midden niet ontwikkeld, naar de zijden toe slechts smal gerand; bladtop duidelijk gekield, ruw getand .. *Cyperus longus*  
 - tongetje afwezig; indien wel enigszins ontwikkeld, dan de bladtop vlak .. 17
- 17 velumentum apicaal uitgerand tot bijna recht .. 19  
 - velumentum apicaal verlengd (antiligula) .. 18
- 18 velumentum met enkele duidelijke parallelle nerven; bladtop ruw; uitlopers met tubers; schijf met meer dan 13 nerven .. *Cyperus esculentus*  
 - velumentum met talrijke parallelle nerven; bladtop vrijwel glad; uitlopers zeer zelden aanwezig, zonder tubers; schijf met minder dan 13 nerven .. *Rhynchospora alba*
- 19 stengel geled, aan de knopen met adventiefwortels .. *Scirpus fluitans*  
 - stengel afwezig of ongeled, zonder adventiefwortels .. 20
- 20 velumentum ongenerfd .. *Scirpus setaceus*  
 - velumentum met fijne parallelle nerfjes .. 21
- 21 schijf 3-5-nervig; middennerf 1/3 - 1/4 van de breedte innemend; bladtop glad .. *Scirpus cernuus*  
 - schijf 7-23-nervig; middennerf minder dan 1/10 van de breedte innemend; bladtop zwak getand of met enkele tandknobbels .. 22
- 22 uitlopers ontbrekend; 1-2 schijflose scheden aanwezig, veelal reeds verweerd; schijf 15-23-nervig .. *Cyperus flavescens*  
 - uitlopers meestal aanwezig; meer dan 3 schijflose scheden aanwezig, nauwelijks verwerend; schijf 7-11-nervig .. *Rhynchospora fusca*
- 23 velumentum met dwarsplooitjes of -ribbels .. 24  
 - velumentum vlak, al dan niet met nerven .. 25
- 24 velumentum wit(achtig) met dwarsribbels .. *Carex vulpinoidea*  
 - velumentum licht gekleurd met dwarsplooitjes .. *Carex vulpina*
- 25 velumentum met groenachtige lengtenerven, onderling verbonden door dwarsnerfjes; schijnstengels veelal aanwezig .. *Carex disticha*  
 - velumentum zonder dergelijke nervatuur .. 26
- 26 velumentum apicaal niet verdikt .. 29  
 - velumentum apicaal geheel of grotendeels verdikt, vaak geelachtig bruin gekleurd, meestal met een smalle, vliezige, zeer fijn gewimperde zoom, met enkele parallelle nerven; rugnerf verwijd .. *Carex arenaria*-groep
- 27 velumentum apicaal alleen in het midden verdikt, naar de randen toe vliezig; tongetje buisvormig, zoom niet gewimperd .. *Carex brizoides*  
 - velumentum apicaal geheel verdikt; gewimperde zoom aanwezig .. 28
- 28 oortje lang getand, enkelvoudig .. *Carex praecox* (incl. *Carex curvata*)  
 - oortje kort getand, meestal duidelijk samengesteld .. *Carex arenaria*<sup>5</sup>
- 29 randnerven van de schede niet over de gehele lengte van de ingesloten spruit parallel aan elkaar, elkaar naar de basis toe naderend .. 30  
 - randnerven van de schede over de gehele lengte van de ingesloten spruit parallel aan elkaar .. 32
- 30 plant met uitlopers en glanzig groene spruiten; velumentum apicaal min of meer verlengd .. *Scirpus sylvaticus*  
 - plant zonder uitlopers, polvormer; velumentum apicaal uitgerand tot vrijwel recht .. 31
- 31 velumentum apicaal ondiep afgerond V-vormig uitgerand; velumentaire randnerven niet verlengd; tongetje rafelig; bladschijf afgerond gekield .. *Carex ovalis*  
 - velumentum apicaal vrijwel recht; velumentaire randnerven verlengd; tongetje papilleus tot zwak rafelig; bladschijf gekield .. *Carex crawfordii*

- 32 velumentum apicaal enigszins tot duidelijk verlengd (antiligula); plant dichte tot losse pol vormend .. 33  
 - velumentum apicaal uitgerand tot bijna recht .. 38
- 33 tongetje min of meer recht tot zeer laag boogvormig .. 34  
 - tongetje hoog boogvormig tot driehoekig .. 36
- 34 velumentum apicaal gezaagd, parallelnervig .. *Carex binervis*  
 - velumentum apicaal glad .. 35
- 35 velumentum parallelnervig; plant dichte pol vormend .. *Carex distans*  
 - velumentum nerfloos; plant losse pol vormend .. *Carex hostiana*
- 36 schijf aan de bovenzijde zonder opvallende middenrib in elke bladheft; velumentum apicaal onregelmatig afgesneden, zeer dun .. 37  
 - schijf aan de bovenzijde met een opvallende middenrib in elke bladheft, 5-15 mm breed; velumentum apicaal gegolfd en zeer fijn gewimperd .. *Carex strigosa*
- 37 tongetje driehoekig; velumentaire parallelnerven op duidelijk verschillende afstanden van de bovenrand eindigend .. *Carex mairii*  
 - tongetje afgerond; velumentaire parallelnerven op ongeveer gelijke afstand van de bovenrand eindigend .. *Carex punctata*
- 38 velumentum divergerend generfd en/of planten soms min of meer behaard .. 39  
 - velumentum nerfloos of parallelnervig; planten kaal .. 64
- 39 schede met nerven die vrijwel alle doorlopen in de schijf; velumentaire divergerende nerven niet opnieuw vertakt (dichotoom) .. 41  
 - ongeveer de helft van de nerven van de schede voor de schijf eindigend; velumentaire divergerende nerven ten dele dichotoom .. 40
- 40 schijflose scheden en bladscheden steeds grotendeels opvallend roodachtig; blad 3-5 mm breed .. *Carex digitata*  
 - schijflose scheden en bladscheden soms ten dele zwak roodbruin, meestal geelbruin; blad 2-3 mm breed .. *Carex ornithopoda*
- 41 velumentaire nerven apicaal doorlopend tot soms ver in het tongetje .. *Carex pendula*  
 - velumentaire nerven voor de bovenrand eindigend .. 42
- 42 velumentum parallelnervig, apicaal plotseling overgaand in het tongetje; bladrand duidelijk bezet met platte, witte haren; plant met uitlopers .. *Carex pilosa*  
 - velumentum apicaal behaard en/of divergerend generfd .. 43
- 43 tongetje en velumentum tenminste apicaal duidelijk behaard; spruit soms min of meer behaard; haren soms ten dele gevorkt of meertallig zittend op één papil .. 44  
 - tongetje en velumentum kaal of fijn gewimperd; spruit veelal kaal of soms met een rij stekelhaartjes op één of meer nerven van de schijf .. 46
- 44 polvormende plant, geheel opvallend behaard met ongevorkte haren; tongetje driehoekig .. *Carex pallescens*  
 - plant met uitlopers .. 45
- 45 tongetje spits; haren ten dele gevorkt; schijf aan de bovenzijde met een opvallende middenrib in elke bladheft .. *Carex tomentosa*  
 - tongetje afgerond tot stomp; haren niet gevorkt; schijf vlak; schijnstengels soms duidelijk aanwezig .. *Carex hirta*
- 46 velumentum apicaal fijn gewimperd .. 47  
 - velumentum apicaal glad .. 52
- 47 bladrand in de onderste helft van de schijf met alleen neerwaarts gerichte tandjes; tongetje in het midden sterk versmald; plant met vrij korte uitlopers; bladschijf met één of meer rijen stekelharen .. *Carex montana*  
 - bladrand in de onderste helft van de schijf min of meer glad, opwaarts of verschillend gericht getand .. 48

- 48 plant met lange uitlopers; bladen gootvormig, langgerekt en met een lange, driekantige draadvormige top; tongetje afgerond tot stomp, min of meer tweetoppig; spruit met min of meer verspreide fijne stekeltjes .. **Carex lasiocarpa**  
 - plant min of meer polvormend; bladtop niet lang-draadvormig; tongetje nooit tweetoppig .. 49
- 49 velumentum apicaal min of meer recht; velumentaire nerven kort gestekeld; bladrand glad tot fijn ruw, alleen opwaarts gericht getand .. 50  
 - velumentum apicaal boogvormig uitgerand; velumentaire nerven geheel glad; bladrand verschillend gericht getand .. 51
- 50 plant geheel zonder uitlopers; schede en schijfloze scheden vezelig, bruin tot roodbruin; bladrand fijn getand; blad groen, niet stug .. **Carex pilulifera**  
 - plant met korte uitlopers; schede en schijfloze scheden vezelig, rood tot purperkleurig; bladrand basaal glad; blad donkergroen .. **Carex ericetorum**
- 51 schijf scherp gekield; bladrand dicht getand; bladtop driekantig .. **Carex halleriana**  
 - schijf stomp gekield; bladrand nogal verspreid getand; bladtop grotendeels gootvormig .. **Carex humilis**
- 52 bladrand basaal neerwaarts of verschillend gericht getand .. 53  
 - bladrand basaal ongetand of opwaarts gericht getand .. 55
- 53 tongetje spits; velumentaire nerven duidelijk, maar fijn gestekeld; bladrand basaal verschillend gericht getand .. 54  
 - tongetje afgerond tot stomp; velumentaire nerven zeer kort gestekeld tot vrijwel ongestekeld; bladrand basaal neerwaarts getand; schijf aan de onderzijde duidelijk lichter gekleurd dan aan de bovenzijde .. **Carex flacca**
- 54 bladen grauw-grijsgroen tot blauwachtig, dof; schijfloze scheden en de onderste scheden vrij duidelijk gekield, steeds roodachtig tot purperrood .. **Carex buxbaumii**  
 - bladen groen, vooral aan de onderzijde enigszins glanzend; schijfloze scheden en de onderste scheden stomp tot afgerond, bruinachtig tot bruinrood .. **Carex hartmanii**
- 55 plant zonder uitlopers, pol tot horst vormend .. 56  
 - plant met uitlopers, spruiten soms in dichte bundels bijeen .. 58
- 56 schijf tot 3.5 mm breed; tongetje tot even hoog als breed; spruiten aan de basis met bruine vezels .. **Carex caryophylla**  
 - schijf breder dan 3.5 mm; tongetje hoog driehoekig .. 57
- 57 schijfloze scheden glanzend strokleurig, gekield; bladen grijsgroen tot dof groen .. **Carex elata**  
 - schijfloze scheden dof, bruinachtig tot roodbruin, niet gekield; bladen meestal licht groen en glanzig .. **Carex pseudocyperus**
- 58 tongetje niet tongvormig maar smal gerand, soms tweetoppig; bladtop ruw .. 59  
 - tongetje tongvormig; bladtop glad; bladschijf gootvormig, aan de bovenzijde met lengtegroeven; velumentaire nerven ten dele vergroeid en soms in de bovenhoek van het velumentum in de rand overgaand .. **Eriophorum gracile**
- 59 bladrand met fijne, naaldvormige, ten dele verschillend gerichte tanden; bladtop lang draadvormig en driekantig; tongetje afgerond tot stomp .. **Carex lasiocarpa**  
 - bladrand grotendeels ruw door opwaarts gerichte, vrij stevige tandjes .. 60
- 60 tongetje duidelijk hoger dan breed .. 61  
 - tongetje tot even hoog als breed; bladrand in de onderste helft van de schijf vrijwel glad; blad grijsgroen, 5-25 mm breed, steeds geplooid .. **Carex riparia**
- 61 tongetje stomp; bladscheden meestal duidelijk sponsachtig verdikt; bladen grijsachtig tot grauwgroen; schijf boven het tongetje dicht en ruw gestekeld; spruiten nabij de basis in doorsnede min of meer rondachtig, nooit scherp driehoekig .. **Carex rostrata**

- tongetje spits; bladscheden niet of nauwelijks sponsachtig verdikt; schijf boven het tongetje niet ruw of zeer verspreid gestekeld .. 62
- 62 bladen glanzend, geelgroen, licht groen of grasgroen; velumentaire nerven apicaal niet waaivormig verbreed; bladschijf in het midden van elke helft duidelijk verdikt .. **Carex vesicaria**
  - bladen aan de bovenzijde grijsachtig, groen tot donkergroen, soms zwak glanzig, meestal dof; aan de onderzijde dof en grijsachtig tot groen; bladschijf in het midden van elke helft niet of weinig verdikt .. 63
- 63 velumentaire nerven apicaal waaivormig verbreed; bladschijf in het midden van elke helft niet verdikt .. **Carex acutiformis**
  - velumentaire nerven apicaal niet waaivormig verbreed; bladschijf in het midden van elke helft enigszins verdikt; schijfloze scheden nooit roodachtig .. 'uitlopervorm' van **Carex pseudocyperus**
- 64 (38) bladrand basaal alleen neerwaarts getand; bladschijf in elke helft duidelijk verdikt, plotseling versmald in een vrijwel ongetande driekantige, stompe top .. **Eriophorum latifolium**
  - bladrand basaal ongetand of verschillend of opwaarts gericht getand .. 65
- 65 velumentum met tandvormige papillen bezet .. 66
  - velumentum zonder of met verspreide platte papillen bezet .. 68
- 66 plant dichte pol tot kleine horst vormend; spruiten omgeven door een bruine vezel-massa .. **Carex umbrosa**
  - plant met korte tot lange uitlopers .. 67
- 67 schijfloze scheden roodachtig, niet dof .. **Carex depauperata**
  - schijfloze scheden bruinachtig tot donkerbruin, afgerond en dof .. **Carex diandra**
- 68 tongetje opvallend buisvormig verlengd, met een smalle, min of meer driehoekige strook met de schede vergroeid .. 69
  - tongetje niet opvallend buisvormig verlengd, maar smal gerand, soms wel min of meer recht afgesneden .. 71
- 69 bladrand basaal geoord; rugnerf duidelijk tweezijdig verwijfd; bladschijf min of meer geplooid .. **Carex brizoides**
  - bladrand basaal niet geoord; rugnerf niet, onduidelijk of éénzijdig verwijfd .. 70
- 70 bladschijf borstelvormig, tot 1 mm breed; bladtop glad .. **Carex dioica**
  - bladschijf gootvormig, meestal breder dan 1 mm; bladtop getand .. **Carex diandra**
- 71 velumentum geheel ongenerfd .. 72
  - velumentum parallelnervig, soms bij enkele jongere (dat zijn de binnenste) bladen afwezig .. 81
- 72 rugnerf duidelijk tweezijdig verwijfd; plant dichte pol; bladen lichtgroen tot groen .. **Carex remota**
  - rugnerf niet of onduidelijk éénzijdig verwijfd .. 73
- 73 plant met duidelijke uitlopers .. 74
  - plant zonder uitlopers, of soms met zeer korte uitlopers, maar dan de schijf geelgroen en smaller dan 2.5 mm .. **Carex flava**-groep (exclusief *C. flava*, zie 106) .. 78
- 74 schijf plotseling in een vrijwel gladde, driekantige top versmald; schede meestal sponsachtig verdikt en ten dele rosé-achtig gekleurd; velumentum apicaal soms gewimperd .. **Eriophorum angustifolium**
  - schijf steeds geleidelijk in een fijne top versmald .. 75
- 75 bladschijf aan de onderzijde ten opzichte van de bovenzijde dof, bij drogen met rugwaarts omrollende randen, 3-10 mm breed .. **Carex acuta**
  - bladschijf aan de onderzijde ten opzichte van de bovenzijde tenminste zwak glanzend; bij drogen met naar binnen rollende randen .. 76



- 76 bladrand basaal zeer fijn verschillend gericht getand; tongetje hoger dan breed; schijfloze scheden en bladscheden steeds ten dele roodbruin; schijf 3.5-7 mm breed .. *Carex aquatilis*  
 - bladrand basaal opwaarts gericht getand; tongetje tot even hoog als breed; schijf tot 3(-3.5) mm breed .. 77
- 77 schijf niet gekield en relatief dik, met een vrij lange, stevige, rondachtige tot driekantige top; tandjes aan de bladrand op een randnerf geplaatst .. *Carex trinervis*  
 - schijf gekield, vrij dun, met een vrij korte, gekielde top; tandjes aan de bladrand op een smalle, vliezige zoom geplaatst .. *Carex nigra*
- 78 bladtop niet gekield, min of meer gootvormig tot driekantig, verspreid getand tot vrijwel glad .. 79  
 - bladtop gekield, dicht, maar fijn getand .. 80
- 79 bladrand basaal ongetand; tongetje hoger dan breed; bladtop verspreid getand .. *Carex oederi* subsp. *oederi*  
 - bladrand basaal met enkele tanden; tongetje tot even hoog als breed; bladtop alleen aan de punt met enkele tanden .. *Carex oederi* subsp. *pulchella*
- 80 spruit in doorsnede nabij de basis driekantig; bladen helder geelgroen, aan de randen en middennerf fijn getand; niet meer dan 4 spruiten per plant .. *Carex lepidocarpa*  
 - spruit in doorsnede nabij de basis rondachtig; bladen groen, aan de randen en middennerf vrijwel ongetand; meer dan 4 spruiten per plant .. *Carex tumidicarpa*
- 81 spruiten aan de basis omgeven door een bruine tot zwarte vezelmasse; plant dichte pol .. 82  
 - spruiten aan de basis zonder vezelmasse, soms met enkele vezeltjes .. 86
- 82 vezelmasse zwart; schijfloze scheden dof of enigszins glanzend, soms ten dele roodachtig, zwart tot zwartbruin .. 83  
 - vezelmasse bruin tot donkerbruin; schijfloze scheden dofbruin .. 84
- 83 tongetje veel hoger dan breed; schijf geplooid, licht groen, met in elke bladhelft een middenrib; schijfloze scheden glanzend zwart, soms deels roodachtig .. *Carex cespitosa*  
 - tongetje tot even breed als hoog; schijf gootvormig, groen, zonder middenrib; schijfloze scheden dof zwart .. *Carex appropinquata*
- 84 rugnerf duidelijk tweezijdig verwijd; velumentum apicaal niet papilleus .. *Carex spicata*-groep .. 85  
 - rugnerf niet of ten hoogste onduidelijk eenzijdig verwijd; velumentum apicaal soms enigszins papilleus, recht; tongetje driehoekig .. *Carex otrubae*
- 85 tongetje veel hoger dan breed; bladrand basaal vrijwel ongetand .. *Carex spicata*  
 - tongetje tot ongeveer even hoog als breed .. *Carex divulsa* s.lat. + *Carex muricata* s.lat.<sup>6</sup>
- 86 plant met duidelijke uitlopers, losse zode vormend .. 87  
 - plant geheel zonder of met zeer korte uitlopers, een horst of dichte tot losse pol vormend .. 94
- 87 schijf dun, vlak tot gootvormig of min of meer geplooid .. 88  
 - schijf borstelvormig; bladtop nagenoeg ongetand; velumentum zeer dicht parallelnervig .. *Carex pauciflora*
- 88 velumentaire randnerven opvallend verlengd, de middelste nerven veel korter .. 89  
 - van de velumentaire nerven soms alleen de middelste verlengd of alle op ongeveer gelijke afstand van de bovenrand eindigend .. 90
- 89 bladtop gekield en ruw; schijf vlak; tongetje tot even hoog als breed .. *Scirpus cariciformis*

- bladtop gootvormig tot vlak en glad; schijf gootvormig; tongetje hoger dan breed .. **Scirpus rufus**
- 90 bladtop gootvormig, met opvallend lange stekeltanden; velumentum apicaal soms vrij onregelmatig afgesneden .. **Carex alba**
  - bladtop min of meer gekield tot driekantig, met korte stekeltanden .. 91
- 91 schijf tweezijdig blauwachtig grijs, vrij plotseling in een vrij stompe top versmald; spruit basaal witachtig .. **Carex panicea**
  - schijf hoogstens eenzijdig grijsachtig, meestal groenachtig, grauwgroen tot bronskleurig .. 92
- 92 wortelstok ten dele bovengronds, waardoor de spruiten schijnbaar geleed zijn; schijfloze scheden glanzend, roodbruin, zeer spits; tongetje spits .. **Carex limosa**
  - wortelstok geheel ondergronds; schijfloze schede dof, bruin .. 93
- 93 tongetje overal even lang; wortelstok dik en houtig; schijfloze scheden lichtbruin tot bruin, geribd en spoedig vezelig verwerend .. **Carex divisa**
  - tongetje naar de voorrand toe duidelijk langer; wortelstok dun en vrij soepel; schijfloze scheden bruin tot donkerbruin, niet vezelig verwerend .. **Carex diandra**
- 94 schijf borstelvormig .. 95
  - schijf vlak tot geplooid of gootvormig .. 97
- 95 tongetje breed tweetoppig; bladrand vrijwel glad; bladscheden vezelig verwerend, ten dele zwak rose; velumentum apicaal diep uitgerand .. **Eriophorum vaginatum**
  - tongetje niet of nauwelijks tweetoppig; bladrand ruw; velumentum apicaal nauwelijks uitgerand .. 96
- 96 tongetje fijn papilleus tot gewimperd; schijf stomp gekield; velumentum dicht parallelnervig, nerven meestal op ongeveer gelijke afstand van de bovenrand eindigend; plant dichte pol vormend .. **Carex davalliana**
  - tongetje glad; schijf niet gekield; velumentum niet dicht parallelnervig, middelste nerven verlengd; plant losse tot vrij dichte pol vormend .. **Carex pulicaris**
- 97 tongetje met gegolfde rand, veel hoger dan breed; schijf duidelijk breder dan schede .. **Carex bohémica**
  - tongetje glad .. 98
- 98 plant eenjarig; schede kort en relatief breed met donkere, zwak purper gekleurde nerven; schijf vrijwel ongetand, lichtgroen, in doorsnede V-vormig; tongetje vaak scheef geplaatst .. **Cyperus fuscus**
  - plant overblijvend; tongetje symmetrisch .. 99
- 99 velumentum stevig; bladrand basaal met in groepjes van 2-3 geplaatste tandjes; schijf zeer stug en vrij dik, vlak tot enigszins geplooid; tongetje zeer laag boogvormig .. **Carex hordeistichos**
  - velumentum vrij teer; bladrand basaal ongetand; indien getand, tandjes niet gegroeperd; tongetje boogvormig tot hoog driehoekig .. 100
- 100 tongetje hoger dan breed, scherp driehoekig; blad licht grijsachtig tot heldergroen .. 101
  - tongetje tot even hoog als breed, boogvormig tot afgerond driehoekig .. 102
- 101 blad grijsachtig; tongetje weinig hoger dan breed; bladrand basaal vrijwel ongetand .. **Carex curta**
  - blad helder groen; tongetje veel hoger dan breed; bladrand basaal fijn getand .. **Carex elongata**
- 102 schijf plotseling versmald in een vrij korte, min of meer ruwe top, min of meer V-vormig tot duidelijk geplooid .. 105
  - schijf geleidelijk versmald in een driekantige, soms ruwe top; schijf min of meer V-vormig tot gootvormig .. 103

- 103 schijf in doorsnede V-vormig; plant losse pol; velumentum vrij dicht generfd, alle nerfjes op ongeveer dezelfde hoogte eindigend; schijf geelgroen tot bronskleurig, basaal vrijwel ongetand .. *Carex echinata*
- schijf in doorsnede gootvormig; plant dichte pol tot hoge horst; van de velumentaire nerfjes de middelste sterk verlengd .. 104
- 104 schijfloze scheden oranjebruin tot roodbruin; velumentum zonder papillen; bladtop vrijwel ongetand; plant dichte pol .. *Carex extensa*
- schijfloze scheden bruin tot donkerbruin; velumentum met verspreide, platte papillen; bladtop ruw getand; plant soms zeer hoge horst .. *Carex paniculata*
- 105 velumentum apicaal stomp V-vormig uitgerand, de schedemond ruitvormig .. *Carex sylvatica*
- velumentum apicaal niet of enigszins uitgerand .. 106
- 106 schijfloze scheden bruin tot roodachtig, niet verwerend; bladrand vaak grotendeels glad; schijf heldergroen, 5-10 mm breed, met een zwakke middenrib in elke helft .. *Carex laevigata*
- schijfloze scheden bleekbruin, spoedig vezelig verwerend; bladrand geheel fijn ruw; schijf geelgroen, 4-7 mm breed, zonder middenrib; velumentum apicaal enigszins uitgerand .. *Carex flava*

1. A. Corporaal, 1980. Nederlandse Cyperaceae en Juncaceae. Hasselt.
2. A.C. Jermy & T.G. Tutin, 1968. British Sedges. London.
3. R. van der Meijden, E.J. Weeda, F. Adema & G.J. de Joncheere, 1983. Heukels' Flora van Nederland, ed. 20. Groningen.
4. J.E. de Langhe, L. Delvosalle, J. Duvigneaud, J. Lambinon & C. Vanden Berghen, 1983. Flora van België, het Groothertogdom Luxemburg, Noord-Frankrijk en de aangrenzende gebieden. Meise.
5. *Carex arenaria* wordt door sommige auteurs in de volgende drie soorten gesplitst:
  - a oortjes meestal min of meer enkelvoudig; velumentum apicaal zeer smal gerand; schijf stevig en vrij dik .. *Carex ligerica*
  - oortjes samengesteld; velumentum smal gerand .. b
  - b oortjes getand; schijf dun en meestal lang en vrij slap, duidelijk, maar afgeplat gekield .. *Carex reichenbachii*
  - oortjes grof getand; schijf relatief dik, vrij kort en stevig tot vrij lang en slap, niet of onduidelijk gekield .. *Carex arenaria*
6. *Carex divulsa* en *C. muricata* zijn in ons gebied fertiel en steriel niet steeds duidelijk te onderscheiden; vegetatief is mij alleen het volgende kenmerk bekend:
  - a rugnerf alleen in de schede verwijd .. *Carex divulsa* s.lat.
  - rugnerf ook in onderste deel der schijf verwijd .. *Carex muricata* s.lat.