



Adventieve en ingeburgerde zeggen (*Carex*, Cyperaceae) in België

Filip VERLOOVE

Agentschap Plantentuin Meise, Nieuwelaan 38, B-1860 Meise, België

[filip.verloove@botanicgardenmeise.be]

Foto's: Ward Vercruysse (Fig. 1), Rutger Barendse (Fig. 2, 3, 4, 9, 10, 14 en 15), Thomas Gyselinck (Fig. 5, 6 en 7) en Filip Verloove (Fig. 8, 11, 12 en 13).

ABSTRACT. – Adventive and naturalized species of *Carex* (Cyperaceae) in Belgium.

Eleven non-native taxa of *Carex* (Cyperaceae) have been recorded so far from Belgium, mostly recently: *Carex crawfordii*, *C. crus-corvi*, *C. grayi*, *C. loliacea*, *C. melanostachya*, *C. morrowii*, *C. muricata* subsp. *muricata*, *C. muskingumensis*, *C. scoparia*, *C. secalina* and *C. vulpinoidea*. Their introduction history, status and distribution are briefly discussed and identification aids are provided when appropriate. Most species are also illustrated.

RÉSUMÉ. – Espèces adventices et naturalisées du genre *Carex* (Cyperaceae) en Belgique.

Onze taxons non-indigènes du genre *Carex* (Cyperaceae) ont été observés jusqu'à présent en Belgique, surtout récemment: *Carex crawfordii*, *C. crus-corvi*, *C. grayi*, *C. loliacea*, *C. melanostachya*, *C. morrowii*, *C. muricata* subsp. *muricata*, *C. muskingumensis*, *C. scoparia*, *C. secalina* et *C. vulpinoidea*. Leur introduction, statut et distribution, ainsi que leur identification, sont brièvement discutés. La plupart des taxons sont illustrés.

Inleiding

Het genus *Carex* L. is één van de soortenrijkste plantengenera op aarde. Tot voor kort werd aangenomen dat het ongeveer 1800 soorten telde (Mabberley 2008), maar als een gevolg van recent moleculair fylogenetisch onderzoek werden de grenzen van het genus nog wat verruimd door het samenvoegen van *Carex* met onder meer *Kobresia* Willd. en *Uncinia* Pers. (Global Carex Group 2015). Hierdoor omvat het genus nu ruim 2000 soorten. Minstens 71 hiervan komen voor in het gebied van de *Nouvelle Flore de la Belgique* (Lambinon & Verloove 2012). Vreemd genoeg is het genus in vergelijking met andere soortenrijke families of genera slechts matig vertegenwoordigd in de lijst van in België aangetroffen adventiefplanten of ingeburgerde niet-inheemse soorten. Voor België werden in de periode 1800-2005 slechts vier niet-inheemse taxa geïdentificeerd, waarvan slechts één als ingeburgerd kon worden beschouwd (Verloove 2006). Dit houdt ongetwijfeld vooral verband met de ecologie van de meeste soorten van het genus. Het zijn veelal soorten van natuurlijke, onverstoorde habitats. Wereldwijd wordt slechts een dertigtal soorten beschouwd als onkruid (Holm *et al.* 1979). Nogal wat soorten worden als sierplant gekweekt (zie bv. Bryson & Carter 2008) en worden op die manier verspreid tot ver buiten hun oorspronkelijk verspreidingsareaal. Ook in België en elders in West-Europa wordt een toenemend aantal soorten van het geslacht *Carex* aangeboden in de sierteelt; zie bv. Jäger *et al.* (2008) voor een

recent overzicht van gekweekte soorten. Het betreft zowel soorten die in België inheems zijn als soorten uit andere werelddelen, vooral Amerika en Azië.

Sinds het verschijnen van de *Catalogue of neophytes in Belgium* (Verloove 2006) zijn meerdere nieuwe *Carex*-soorten in België aangetroffen of wijzigde de inburgeringsstatus of het verspreidingsareaal van de al gekende soorten. Een deel van deze nieuwe informatie is online beschikbaar op de *Manual of alien plants of Belgium* (<http://alienplantsbelgium.be>) of werd reeds eerder gepubliceerd (Koopman *et al.* 2014). Naar aanleiding van de recente publicatie van een overzicht van allochtone zegge-soorten in Nederland (Koopman 2015), leek het ons nuttig een gelijkaardig overzicht voor België samen te stellen.

In dit artikel worden alle in België waargenomen niet-inheemse *Carex*-soorten kort besproken en deels afgebeeld. Vermeldenswaard is dat de jongste jaren naast deze soorten ook enkele andere, oorspronkelijk inheemse soorten steeds vaker verwilderen, ook in regio's waar ze van oorsprong niet voorkomen. Soorten als *Carex pendula* en *C. sylvatica* hebben hun Belgisch 'areaal' gevoelig uitgebreid, zoals blijkt uit een vergelijking van de Belgische verspreidingskaarten in Van Rompaey & Delvosalle (1979) met de huidige verspreiding van deze twee soorten op <http://waarnemingen.be/>. Die ontwikkeling maakt het soms lastig om de natuurlijke en verwilderde populaties van elkaar te onderscheiden. Dat geldt trouwens ook voor nog andere soorten, zoals *C. strigosa*, die in 2015 is waar-

genomen in verstoorde bosgebieden in Bissegem en Ruldervoorde (waarnemingen van de auteur), in regio's waar de soort van nature niet voorkomt.

Adventieve en ingeburgerde *Carex*-soorten in België

Alle in België waargenomen niet-inheemse *Carex*-soorten worden hierna in alfabetische volgorde kort behandeld. Voor elke soort worden inburgeringsstatus, introductievector, verspreiding, ecologie en herkenning besproken. Voor de meeste recent waargenomen soorten zijn ook foto's toegevoegd. De in dit artikel vermelde vondsten betreffen zowel eigen waarnemingen van de auteur als gegevens die door diverse andere waarnemers op waarnemingen.be werden geplaatst.

- *Carex crawfordii* Fernald, Proc. Amer. Acad. Arts 7(17): 469-471, pl. 1, f. 12-14. 1902. (Fig. 1 en 2)

Verspreiding: Noord-Amerika. Ingeburgerd in West-Europa: België, Duitsland, Frankrijk, Groot-Brittannië, Nederland en Zweden (den Held & Kortselius 1964, Duvigneaud & Schumacker 1977, Galunder & Patzke 1988, Depasse 1993, Corporaal *et al.* 2004, Stace 2010, Koopman 2015, Lecron 2015, Wallnöfer & Essl 2016).

In België werd *Carex crawfordii* voor het eerst ontdekt op de droogvallende oevers van het meer van Bütgenbach in 1976, zowel op de noordoostelijke als zuidelijke oever van het meer, op het grondgebied van de gemeenten Rocherath en Bütgenbach (Duvigneaud & Schumacker 1977). In de jaren 1990 namen de populaties langs de zuidelijke oever in grootte af (Saintenoy-Simon 1996), terwijl ze net toenamen langs de noordelijke oever (Saintenoy-Simon 1997). De soort werd er in 2014 nog bevestigd (Lecron 2015) en er mag van uitgegaan worden dat ze er ingeburgerd is.

In 2010 werd *Carex crawfordii* vervolgens waargenomen in een droogvallende duinpanne in het Fluithoek-reservaat in Koksijde (IFBL C0.57.23; waarneming J. Packet). Op hetzelfde terrein werd ook *Juncus dudleyi* aangetroffen, eveneens een Noord-Amerikaanse soort. De ene pol *C. crawfordii* hield er niet stand. Later in 2010 werd een grote populatie ontdekt in een droogvallend ven in het militair domein Groot Schietveld in Brecht (IFBL B5.31.33, B5.41.11; Fig. 3). Hier werd de soort nadien herhaaldelijk waargenomen en lijkt ze goed ingeburgerd te zijn. Allicht kwam ze er al langer voor, maar bleef al die tijd onopgemerkt (het terrein is slechts gedeeltelijk en bovendien nog niet erg lang toegankelijk).

In Bütgenbach werd aangenomen dat *Carex crawfordii* aan het einde van de Tweede Wereldoorlog door Amerikaanse troepen ongewild was aangevoerd (Duvigneaud & Schumacker 1977). Dit gaat vermoedelijk ook op voor een deel van de andere West-Europese populaties, o.a. in Frankrijk (Lecron 2015), maar bijvoorbeeld niet in Nederland (Koopman 2015) of Groot-Brittannië (Stace 2010), waar andere vectoren aan de basis lijken te liggen van het opduiken van *Carex crawfordii* (meestal gerelateerd met goederentransport uit Noord-Amerika).

Carex crawfordii maakt deel uit van een taxonomisch erg complexe groep, waartoe ook onze inheemse hazenzegge behoort (*C. ovalis* Good.), namelijk sectie Ouales. In Noord-Amerika telt deze sectie niet minder dan 72 soorten (Mastrogriuseppe *et al.* 2002) en meerdere hiervan zijn onlangs in Europa waargenomen. Zie Wallnöfer & Essl (2016) voor een geactualiseerd overzicht met determinatiesleutel voor de in Oostenrijk gevonden soorten. *Carex bebbii* (L.H. Bailey) Olney ex Fernald (syn.: *C. tribuloides* Wahlenb. var. *bebbii* L.H. Bailey) is onder meer gekend van Oostenrijk en Nederland (Wallnöfer 1993,



(Links) **Figuur 1.** *Carex crawfordii* in de Fluithoek in Koksijde, 2010.

(Onder) **Figuur 2.** *Carex crawfordii* in Brecht, 2013.





Figuur 3. Massa-vegetatie van *Carex crawfordii* in een drooggevalle ven in het Groot Schietveld in Brecht in 2010.

Koopman 2015) en *C. scoparia* Schkuhr van Slovaakije, Nederland, België en Oostenrijk (Řepka *et al.* 1997, Koopman 2015, Wallnöfer & Essl 2016). In Scandinavië (vooral Zweden) werden voorts waargenomen: *Carex brevior* (Dewey) Mack. ex Lunell (syn.: *C. straminea* Willd. ex Schkuhr var. *brevior* Dewey), *C. praticola* Rydb. (aanvankelijk foutief als *C. straminea* Willd. ex Schkuhr) en *C. tribuloides* Wahlenb. var. *tribuloides* (Karlsson 1997, Ericsson 1999, Karlsson 2003, Wallnöfer & Essl 2016). In de negentiende eeuw werd in Oostenrijk ook *C. chris-tatella* Britton ingezameld (Wallnöfer 2006). Bovendien wordt nog een andere soort uit deze sectie (*C. muskingumensis* Schweinitz) vaak gekweekt; ze wordt geregeld verwilderd aangetroffen, ook in België. Hieronder wordt een determinatiesleutel voor de Belgische soorten van deze sectie, inheems zowel als niet-inheems, voorgesteld, gebaseerd op Mastrogiussepe *et al.* (2002):

- 1 Kafje van de vrouwelijke bloem in het midden van de aar bij rijpheid minstens zo lang als het urtje ***Carex ovalis*** (inheems)
Kafje van de vrouwelijke bloem in het midden van de aar bij rijpheid korter dan het urtje 2
- 2 Urtje bij rijpheid minstens 2 mm breed en 6-9 mm lang. Vegetatieve stengels met gelijkmatig over de stengel ingeplante bladen. Bloeiwijze 50-90 mm lang, de onderste aartjes duidelijk gescheiden van de rest van de bloeiwijze. Aren 12-28 mm lang ***C. muskingumensis***
Urtjes bij rijpheid minder dan 2 mm breed, 3,4-6,8 mm lang. Vegetatieve stengels met slechts enkele, nagenoeg grondstandige bladen. Bloeiwijze 15-60 mm lang, iets tot sterk samengesloten. Aren 7-16 mm lang 3

- 3 Urtje bij rijpheid 0,9-1,3 mm breed, 3,4-4,1 mm lang. Nootje 0,6-0,8 mm breed ***C. crawfordii***
Urtje bij rijpheid 1,2-2 mm breed, 4,2-6,8 mm lang. Nootje 0,7-0,9 mm breed ***C. scoparia***

- *Carex crus-corvi* Shuttlw., Suppl. Riedgräs. 128. 1844. Herkomst: Noord-Amerika. Adventief in België (Verloove 2006).

In 1947 zamelde C. Pelgrims in de Vesdervallei bij Verviers materiaal van deze soort in, wellicht als woladventief. Deze collectie maakt deel uit van een verzameling zeer ongewone adventieven die nergens anders in Europa zijn aangetroffen, zoals *Digitaria acuminatissima* Stapf, *Eustachys neglecta* (Nash) Nash en *E. retusa* (Lag.) Kunth. De betrouwbaarheid van deze collectie kan ter discussie gesteld worden (Verloove 2006).

- *Carex grayi* J. Carey, Amer. J. Sci. Arts, ser. 2: 4(10): 22. 1847. (Fig. 4)

Herkomst: Noord-Amerika. Adventief of plaatselijk inburgerend in België, Duitsland, Nederland, Oostenrijk, Tsjechië en Zwitserland (Druart & Duckert-Henriod 2004, John & Stolle 2004, Hadinec & Lustyk 2012, Koopman 2015, Tintner 2016).

Carex grayi werd in België voor het eerst waargenomen langs een bospad in het Beukenpark in Aalter in 2011 (één pol; IFBL D2.16.13). Sinds 2013 is een kleine populatie gekend van een vochtig, beschaduwde bospad in het natuurgebied Den Tip in Lommel-Kerkhoven (IFBL C6.35.43; waarneming R. Barendse). In beide gevallen gaat het wellicht om ontsnapte of met tuinafval weggegooiden planten die zich, minstens tijdelijk, handhaven.



Figuur 4. *Carex grayi* langs een bospad in Lommel, 2013.

Deze soort heeft grote, tot ruim 4 cm brede hoofdjes en wordt daarom steeds vaker aangeplant. Een gelijkaardige Noord-Amerikaanse soort, *Carex intumescens* Rudge, wordt eveneens als sierplant gekweekt en werd in Scandinavië verwilderd waargenomen (Karlsson 1997).

- *Carex loliacea* L., Sp. Pl. 2: 974. 1753.

Herkomst: Noord-Amerika en grote delen van Eurazië; in Europa vooral in het noorden en oosten.

Eén pol van *Carex loliacea* werd in 2015 gevonden langs de loskade van Euroports aan het Sifferdok in de Gentse kanaalzone (IFBL C3.53.33). De soort groeide er samen met tal van andere bosplanten, waaronder ook *Melampyrum nemorosum* L., eveneens niet eerder waargenomen in België. Andere begeleidende soorten waren onder meer *Carex pallescens*, *C. pilulifera*, *C. vesicaria*, en *Impatiens parviflora*, allemaal soorten die er aangevoerd werden met hout dat wellicht afkomstig was uit Oost-Europa.

Carex loliacea heeft door de zeer ijle bloeiwijze iets weg van de inheemse *C. remota*. De plant verschilt er echter van door de ongesnavelde urntjes en het veel kortere schutblad (korter dan de bloeiwijze).

- *Carex melanostachya* M. Bieb. ex Willd., Sp. Pl. 4(1): 299. 1805.

Herkomst: grote delen van Eurazië. Ingeburgerd (plaatselijk) in Noord-Amerika. Buiten het inheemse verspreidingsareaal in Europa zeer plaatselijk ook min of meer ingeburgerd in België.

Over het voorkomen van *Carex melanostachya* in Antwerpen-Linkeroever werd onlangs uitvoerig bericht door Koopman *et al.* (2014).

- *Carex morrowii* Boott, Narr. Exped. China Japan 2: 326 1857. (Fig. 5 en 6)

Herkomst: Japan. Adventief of inburgerend in België (Verloove 2006).

Carex morrowii werd al voor 1950 voor het eerst in België ingezameld, maar het is onduidelijk of het om een wild dan wel aangeplant exemplaar ging (“introduit à Linkebeek”). De laatste jaren wordt deze soort zeer frequent aangeboden in de sierteelt, vooral een vorm met bonte bladen (cv ‘Variegata’ of ‘Ice Dance’; Fig. 7). De soort woekert sterk en belandt vaak met ander tuinafval in bosranden en dergelijke. Sinds 2013 is ze als dusdanig op meerdere plaatsen in Vlaanderen waargenomen, onder meer in Mol-Sluis (IFBL C6.23.33; waarneming R. Barendse), Diepenbeek (Dauteweyers, IFBL D6.58.41; waarneming T. Gyselinck), Geel-Ten Aard (IFBL D5.28.24; waarneming I. Jacobs), Oostham-Immert (IFBL C6.45.33; waarneming R. Barendse), Moen (IFBL E2.54.22; waarneming D. Derdeyn) en Hechtel (IFBL C6.57.11; waarneming R. Barendse). Ze houdt plaatselijk blijkbaar goed stand en een toekomstige inburgering valt niet uit te sluiten.



Figuur 5 en 6. Details van de bloeiwijze van *Carex morrowii* in Diepenbeek, 2014.



Figuur 7. *Carex morrowii* 'Variegata' in Diepenbeek, 2014.

- *Carex muricata* L., Sp. Pl. 2: 974. 1753.

Subsp. *muricata* (Fig. 8)

Herkomst: Eurazië.

De taxonomie en nomenclatuur van de *Carex muricata*-groep is bijzonder complex. Anders dan Lambinon & Verloove (2012), onderscheiden Molina *et al.* (2008) *Carex pairae* F.W. Schultz [syn.: *C. muricata* subsp. *pairae* (F.W. Schultz) Čelak.] en *C. muricata* als twee afzonderlijke soorten. De eerste van die beide soorten is in België inheems, terwijl de tweede alleen vertegenwoordigd is door subsp. *muricata*, een taxon dat in België alleen gekend zou zijn als een zeldzame exoot. In het gebied van de *Nouvelle Flore* zou ze echter wel van nature voorkomen in het oostelijke deel van het Maasdistrict, in Duitsland (Lambinon & Verloove 2012). Toch citeren Molina *et al.* (2008) twee collecties van dit taxon uit Wallonië (Neu-Moresnet en Disen). Het betreft respectievelijk een verlaten zinkfabriek en een kapvlakte. De status

Figuur 8. *Carex muricata* subsp. *muricata* in Kortemark, 2012.



van deze populaties is onduidelijk. In 2004 werd *Carex muricata* subsp. *muricata*, onmiskenbaar als adventiefplant, ook ontdekt op een voormalige opslagplaats voor hout bij het station van Kortemark (IFBL D1.26.42). Daar vormt ze, samen met tal van andere voor de regio ongewone bosplanten, zoals *Luzula luzuloides* (Lam.) Dandy & Wilmott, een kleine, standhoudende populatie.

Carex muricata subsp. *muricata* laat zich als volgt van *C. pairae* onderscheiden (gebaseerd op Molina *et al.* 2008):

Urtjes bij rijpheid iets uitstaand, ongeveugeld, 3,25-4 mm lang. Kasje van de vrouwelijke bloem lichtbruin, nagevoeg even lang als het urtje	<i>Carex pairae</i> (inheems)
Urtjes bij rijpheid sterk uitstaand, iets gevleugeld, 3,5-4,5 mm lang. Kasje van de vrouwelijke bloem donkerbruin, duidelijk korter dan het urtje	<i>C. muricata</i> subsp. <i>muricata</i>

- *Carex muskingumensis* Schweinitz, Ann. Lyceum Nat. Hist. New York 1(1): 66. 1824. (Fig. 9 en 10)

Herkomst: Noord-Amerika. Adventief of inburgerend in België, Duitsland, Nederland, Oostenrijk, Tsjechië en Zweden (Jedlička 1949, Grüll 1952, Kramer 1992, Koopman 2015, Wallnöfer & Essl 2016).

Carex muskingumensis wordt steeds vaker aangeplant in plantsoenen, langs vijvers en in tuinen. Sinds 2010 is de soort in het wild waargenomen in België, voor het eerst in Nieuwerkerken (Schelfheide, IFBL E6.14.34; waarneming R. Barendse). Sindsdien is ze ook gezien in Heppen (IFBL C6.45.33; waarneming R. Barendse), Diest (Citadel, IFBL D6.31.44; waarneming F. Gabrys) en Verrebroek (Vrasenepolder, IFBL C4.12.42; waarneming I. Jacobs). Op sommige van deze locaties lijkt ze goed stand te houden en een lokale inburgering valt niet uit te sluiten.

(Rechts) **Figuur 9.** *Carex muskingumensis* in Nieuwerkerken, 2010. Detail van de bloeiwijze.

(Onder) **Figuur 10.** *Carex muskingumensis* in Heppen, 2011. De gelijkmatig op de stengel ingeplante bladen zijn erg typisch.



Hoewel behorend tot de lastige sectie Ouales (zie onder *C. crawfordii*), is *Carex muskingumensis* ook vegetatief goed herkenbaar. De soort wordt gekenmerkt door lange, overhangende bladen, die gelijkmatig verdeeld zijn over de stengel (i.p.v. nagenoeg uitsluitend grondstandig), wat de planten een palmachtig aspect geeft. De soort wordt in de sierteelt ook wel palmzegge genoemd.

• *Carex scoparia* Schkuhr ex Willdenow, Sp. Pl. 4(1): 230-231. 1805. (Fig. 11 en 12)

Herkomst: Noord-Amerika. Adventief of inburgerend in België, Nederland, Oostenrijk en Slowakije (Řepka *et al.* 1997, Koopman 2015, Wallnöfer & Essl 2016).

Carex scoparia werd in België voor het eerst waargenomen in Hechtel (IFBL C6.47.32; waarneming R. Barendse) in 2013: twee pollen op de oever van een recent gegraven overstromingsbekken. In 2014 werden, eveneens in een overstromingsbekken, meerdere planten gezien in Menen (Brun Cornet, IFBL E2.41.31) en in identieke omstandigheden in 2015 ook enkele planten in Dadizele (IFBL E1.27.14/23). In al deze gevallen werden

geen andere, manifest aangeplante soorten gezien, zodat wellicht kan uitgegaan worden van een spontane vestiging (bv. aangevoerd door migrerende watervogels?). Het valt af te wachten of *C. scoparia* zich in België definitief zal vestigen. In 2015 was de soort in Menen in elk geval veel talrijker dan het jaar voordien.

Net als *Carex crawfordii* behoort deze soort tot sectie Ouales (zie eerder). Beide lijken ook sterk op elkaar, maar *C. scoparia* heeft bredere urntjes (1,2-2 mm vs. 0,9-1,3 mm) en nootjes (0,7-1,1 mm vs. 0,6-0,8 mm). Bovendien is de bloeiwijze van *C. scoparia* vaak minder sterk samengetrokken, waarbij de onderste twee hoofdjes tot 17 mm van elkaar verwijderd kunnen zijn (Mastrogiuseppe *et al.* 2002).

• *Carex secalina* Willd. ex Wahlenb., Kongl. Vetensk. Acad. Nya Handl. 1803: 151. 1803. (Fig. 13)

Herkomst: Oost-Europa en Azië. Adventief of ingeburgerd in West-Europa (o.a. België) en Noord-Amerika (Werier & Naczi 2012).

Carex secalina behoort tot de zeer karakteristieke sectie Secalinae, die slechts drie soorten telt (Egorova 1999). Eén ervan, *Carex hordeistichos* Vill., komt in het gebied van de *Nouvelle Flore* voor in Noord-Frankrijk (Lambinon & Verloove 2012). Beide kunnen als volgt onderscheiden worden:

Urntjes kaal, bij rijpheid 5-7 mm lang, niet in duidelijke rijen ingeplant. Bladen 2-3 mm breed	<i>Carex secalina</i>
Urntjes licht behaard, bij rijpheid 8-12 mm lang, in duidelijke rijen ingeplant. Bladen 3-5 mm breed	<i>C. hordeistichos</i>



Figuur 11 en 12. *Carex scoparia* aan de rand van een overstromingsbekken in Menen, 2014.



Figuur 13. *Carex secalina* op een verlaten spoorwegterrein in Gent, 2009.

Een tiental pollen van *Carex secalina* werd in 2009 ontdekt op hopen grond op een verlaten spoorwegterrein in de haven van Gent (IFBL D3.12.42), waar de soort tot in 2011 geregeld bevestigd werd. Door aanhoudende infrastructuurwerken is de populatie er nadien verdwenen. De introductievector is onbekend, maar het is opvallend dat op dezelfde locatie al jaren een andere uitzonderlijke soort voorkomt uit hetzelfde herkomstgebied, *Sisymbrium volgense* Bieb. ex E. Fourn. Het lijkt aannemelijk dat beide er tientallen jaren geleden zijn aangevoerd – in een periode toen er nog meer goederen werden ingevoerd uit de voormalige Sovjet-Unie – en dat *Carex secalina* onlangs gekiemd is nadat door werken een zaadbank werd blootgelegd. Zowel bij deze als andere zeggesoorten is bekend dat ze een langlevende, permanente zaadbank kunnen opbouwen (bv. Żukowski *et al.* 2005).

De autecologie van *Carex secalina* is merkwaardig. Enerzijds is de soort erg zeldzaam en zelfs bedreigd in haar natuurlijke habitats in Oost-Europa (voornamelijk droogvallende oevers van zoutmeren; Żukowski *et al.* 2005, Lembicz *et al.* 2009). Anderzijds wordt ze steeds vaker waargenomen in artificiële of andere verstoorde habitats, in Oostenrijk bv. langs spoorlijnen en in zandgroeven (Hohla 1998, Hohla *et al.* 1998). Hetzelfde geldt voor recent ontdekte populaties in Polen, waar de soort nu ook voorkomt aan de rand van nieuw gegraven waterreservoirs (Dominiak & Jacubas 2015). De soort is recent ook opgedoken in de Verenigde Staten, in vergelijkbare sterk verstoorde milieus (Werier & Naczi 2012).

- *Carex vulpinoidea* Michaux, Fl. Bor.-Amer. 2: 169. 1803. (Fig. 14 en 15)

Herkomst: Noord-Amerika. Adventief en/of ingeburgerd in grote delen van Europa (Wallnöfer 2012), inclusief in België.

Deze soort werd in België voor het eerst ingezameld in 1970 in Oostende (Wallnöfer 2012), maar werd nadien nooit bevestigd. Sinds kort is *Carex vulpinoidea* echter geregeld waargenomen. In 2009 werd één pol gezien in een ‘hersteld’ historisch duinvalleigrasland in Oost-



Figuur 14 en 15. *Carex vulpinoidea* in de Vloeiweiden in Lommel, 2014. De geribde bladschede is typisch voor deze soort.

duinkerke (natuurreserveaat Doolaeghe, IFBL C0.48.42; waarneming W. Vercruysse), waar de soort mogelijk ontkiemde uit een vrijgekomen oude zaadbank. Amerikaanse troepen bivakkeerden in de duinen na afloop van de Eerste Wereldoorlog, wat ook het recent opduiken van *C. crawfordii* en *Juncus dudleyi* aan de Westkust kan verklaren. Ook elders in Europa werd de aanwezigheid van *C. vulpinoidea* geassocieerd met militaire activiteiten, onder meer in Frankrijk (Bizot & Parent 2005), waar de soort in 2010 nog bevestigd werd; het is echter onduidelijk of ze er nu nog steeds voorkomt. Sinds 2011 groeien enkele pollen van *C. vulpinoidea* in een voormalige akker in Betekom (Begijnendijk, IFBL D5.35.41; waarneming G. Andries), zonder aanwijsbare introductievector. In 2014 werd de soort ook ontdekt in het natuurreserveaat De Vloeiweiden in Lommel (IFBL C6.17.12; waarneming R. Barendse). Minstens in de twee laatste locaties lijkt de soort goed stand te houden, maar van echte inburgering is in België vermoedelijk nog geen sprake.

Carex vulpinoidea is in Europa duidelijk in opmars (Argenti 1983, Corporaal 1988, Wallnöfer 1993, Ritz & Vernier 1999, Ritz & Vernier 2001, Bizot & Parent 2005, Breitfeld *et al.* 2007, Lippert 2007, Wallnöfer 2012, Guzik 2013). Mogelijk wordt de soort vaak over het hoofd gezien. Ze onderscheidt zich van de twee inheemse vosszeggen (*Carex cuprina* en *C. vulpina*) door de veel kleinere urntjes, de vaak wat gelobde, langere bloeiwijze en de

‘geribbelde’ bladscheden (vandaar de Nederlandse naam ribbelzegge; Fig. 15); zie ook van der Meijden (2005) en Lambinon & Verloove (2012).

Conclusie

Hoewel het geslacht *Carex* relatief weinig soorten telt die voor de adventievenloristiek van belang zijn, werden tot op heden in België 11 taxa aangetroffen. Opvallend hierbij is dat de meeste hiervan pas in de loop van het voorbije decennium voor het eerst zijn waargenomen. Eveneens opmerkelijk is dat een aantal van deze soorten voorkomt in natuurlijke, waardevolle habitats, soms zelfs met grote aantallen. Een soort als *Carex crawfordii* gedraagt zich als een invasieve soort in sommige droogvallende venen in het natuurgebied Groot Schietveld in de Antwerpse Noorderkempen; vergelijkbaar gedrag kan verwacht worden van verwante soorten met een vergelijkbare ecologie, zoals *C. scoparia*.

Het toenemend gebruik van *Carex*-soorten in de sierteelt zal er ongetwijfeld toe leiden dat in de toekomst in België nog meer soorten in het wild zullen opduiken. Het valt te verwachten dat vooral soorten uit klimatologisch vergelijkbare regio's in Noord-Amerika en Azië kans maken om te verwilderen, eventueel in te burgeren en in het slechtste geval invasief gedrag te gaan vertonen.

Gelet op de complexiteit van het geslacht *Carex* en het feit dat nogal wat van de ingevoerde soorten sterk lijken op sommige inheemse soorten, is het aangewezen de identiteit van afwijkende planten of planten gevonden op ongewone standplaatsen nauwkeurig te checken.

Literatuur

- Argenti C. (1983) – *Carex vulpinoidea* Michx. avventizia nel Bellunese. *Studia Geobotanica* 3: 221-224.
- Bizot A. & Parent G.H. (2005) – Trois plantes américaines du Nord-Est de la France: 1. *Carex vulpinoidea* Michx., 2. *Glyceria striata* (Lam.) Hitchcock, 3. *Scirpus atrovirens* Willd. *Bull. Soc. Hist. Nat. Ard.* 94: 24-34.
- Breitfeld M., Horbach H.-D., Lauerer M., Vollrath H. & Aas G. (2007) – *Carex vulpinoidea* Michx. adventiv in Nordostbayern. *Ber. Bayer. Bot. Ges.* 77: 205-208.
- Bryson C.T. & Carter R. (2008) – The Significance of Cyperaceae as Weeds. Chapter 2: 15-101. In: Naczi R.F.C. & Ford B.A. (eds.), *Sedges: Uses, Diversity and Systematics of the Cyperaceae. Monogr. Syst. Bot. Missouri Bot. Garden* 108.
- Corporaal A. (1988) – *Carex vulpinoidea* Michx., een neofiet voor Europa. *Gorteria* 14: 29-34.
- Corporaal A., Wijkel A.-M. & Jansen J. (2004) – *Carex crawfordii* Fernald in Noord-Brabant. *Gorteria* 30: 73-74.
- Den Held H. & Kortselius J. (1964) – *Carex crawfordii* Fern. weer in Nederland. *Gorteria* 2: 21-22.
- Depasse S. (1993) – *Carex crawfordii* Fernald en Alsace. *Monde Pl.* 448: 11-12.
- Dominiak M. & Jakubas E. (2015) – A new locality of weeping alkaligrass *Carex secalina* (Cyperaceae) in Poland. *Steciana* 19(1): 33-37.
- Druart P. & Duckert-Henriod M.M. (eds.) (2004) – Notes de floristique neufchâteloise VI. *Bull. Soc. Neufchâteloise Sc. Nat.* 127: 27-56.
- Duvigneaud J. & Schumacker R. (1977) – Une cypéracée nouvelle pour la flore belge: *Carex crawfordii* Fern. *Bull. Soc. Roy. Bot. Belg.* 110: 42-48.
- Egorova T.V. (1999) – The sedges (*Carex* L.) of Russia and adjacent states (within the limits of the former USSR). St.-Petersburg & Saint-Louis, St.-Petersburg Chemical-Pharmaceutical Academy & Missouri Botanical Garden Press.
- Ericsson S. (1999) – Kanadaråg *Leymus innovatus* och andra amerikaner. *Svensk Bot. Tidskr.* 93: 195-200.
- Galunder R. & Patzke E. (1988) – *Carex crawfordii* Fernald (Falsche Hasenfuss-Segge) eine für Mitteleuropa bislang unbekannte Art. *Flor. Rundbr.* 21: 77-79.
- Global Carex Group (2015) – Making *Carex* monophyletic (Cyperaceae, tribe Cariceae): a new broader circumscription. *Bot. J. Linn. Soc.* 179(1): 1-42.
- Grüll F. (1952) – *Carex muskingumensis* Schw. na novém stanovišti. *Čs. Bot. Listy* 5: 39-40.
- Guzik J. (2013) – O występowaniu *Carex vulpinoidea* (Cyperaceae) w Polsce. *Fragm. Flor. et Geobot. Pol.* 20(1): 142-144.
- Hadinec J. & Lustyk P. (eds) (2012) – Additamenta ad floram Reipublicae Bohemicae. X. *Zpr. Čes. Bot. Společ.* 47: 43-158.
- Hohla M. (1998) – Flora der Bahnanlagen im Bereich von Schärding bis Wels. *ÖKO-L* 20(2): 3-19.
- Hohla M., Kleesadl G. & Melzer H. (1998) – Floristisches von den Bahnanlagen Oberösterreichs. *Beitr. Naturk. Oberösterreichs* 6: 139-301.
- Holm L., Pancho J.V., Herberger J.P. & Plucknett D.L. (1979) – A geographical atlas of world weeds. New York, J. Wiley & sons.
- Jäger E.J., Ebel F., Hanelt P. & Müller G. (eds.) (2008) – Exkursionsflora von Deutschland. Krautige Zier- und Nutzpflanzen. Berlin, Springer Verlag. [Rothmaler Band 5]
- Jedlička J. (1949) – *Carex muskingumensis* Schwein., nová adventivní ostřice pro ČSR. *Čs. Bot. Listy* 2: 11-12.
- John H. & Stolle J. (2004) – Bemerkenswerte Funde im südlichen Sachsen-Anhalt. *Mitt. florist. Kart. Sachsen-Anhalt* 9: 47-59.
- Karlsson T. (1997) – Förteckning över svenska kärlväxter. *Svensk Bot. Tidskr.* 91: 241-560.
- Karlsson T. (2003) – Nyheter i den svenska kärlväxtfloran IV. Enhjärtbladiga växter. *Svensk Bot. Tidskr.* 97: 179-197.
- Koopman J. (2015) – Allochtone Zeggen (*Carex*-soorten) in Nederland. *Gorteria* 37: 73-83.
- Koopman J., Jacobs I. & Verloove F. (2014) – *Carex melanostachya* (Cyperaceae), standhoudend in Antwerpen-Linkeroever. *Dumortiera* 105: 3-8.
- Kramer H. (1992) – *Carex muskingumensis* Schweinitz. In: Floristische Meldungen, Neufunde – Bestätigungen – Verluste. *Bot. Naturschutz Hessen* 6: 113.
- Lambinon J. & Verloove F. (2012) – Nouvelle Flore de la Belgique, du Grand-Duché de Luxembourg, du Nord de la France et des Régions voisines. Sixième édition. Meise, Jardin botanique national de Belgique.

- Lecron J.-M. (2015) – *Carex crawfordii* Fernald (Cypéracée) découvert en Argonne, une nouvelle laïche pour le département des Ardennes (France). *Bull. Soc. Hist. nat. Ard.* 104: 46-53.
- Lembicz M., Bogdanowicz A.M., Chmiel J. & Żukowski W. (2009) – *Carex secalina* (Cyperaceae), a critically endangered species of Europe: historic and new localities in Poland. *Acta Soc. Bot. Polon.* 78(4): 311-320.
- Lippert W. (2007) – Zum Schicksal der *Carex vulpinoidea* Michx. in Südbayern. *Ber. Bayer. Bot. Ges.* 77: 208-209.
- Mabberley D.J. (2008) – Mabberley's plant-book, 3th ed. Cambridge, Cambridge University Press.
- Mastroguseppe J., Rothrock P.E., Dibble A.C. & Reznicek A.A. (2002) – *Carex* section Ouales. In: Flora of North America Editorial Committee (eds.), Flora of North America, vol. 23: 332-378. New York/Oxford, Oxford University Press.
- Molina A., Acedo C. & Llamas F. (2008) – Taxonomy and new taxa in Eurasian *Carex* (Section *Phaestoglochin*, Cyperaceae). *Syst. Bot.* 33(2): 237-250.
- Řepka R., Lustyk P. & Trávníček B. (1997) – *Carex scoparia* – a new alien sedge in Europe. *Preslia* 69: 161-168.
- Ritz F. & Vernier F. (1999) – Une nouvelle laïche en Lorraine: *Carex vulpinoidea* Michx. *Monde Pl.* 565: 26.
- Ritz F. & Vernier F. (2001) – Découverte d'une nouvelle laïche en Lorraine: *Carex vulpinoidea* Michx. *Botanique Lorraine* 6: 19-22.
- Saintenoy-Simon J. (ed.) (1996) – Trouvailles floristiques récentes en Wallonie, dans le Grand-Duché de Luxembourg et dans le nord de la France. *Adoxa* 13-14: 1-52.
- Saintenoy-Simon J. (1997) – Excursion dans la région de Waimes et de Bütgenbach, le 14 septembre 1996. *Adoxa* 17: 19-21.
- Stace C. (2010) – New flora of the British Isles, 3th ed. Cambridge, Cambridge University Press.
- Tintner J. (2016) – *Carex grayi* J.Carey (Cyperaceae) – first record in Austria. *Ann. Naturhist. Mus. Wien*, B 118: 73-77.
- Van der Meijden R. (2005) – Heukels' Flora van Nederland, 23e druk. Groningen, Wolters-Noordhoff.
- Van Rompaey E. & Delvosalle L. (1979) – Atlas de la flore belge et luxembourgeoise. Ptéridophytes et Spermatophytes. 2ième éd. Meise, Jardin Botanique National de Belgique.
- Verloove F. (2006) – Catalogue of neophytes in Belgium (1800-2005). Brussels, National Botanic Garden of Belgium. [Scripta Botanica Belgica 39]
- Wallnöfer B. (1993) – *Carex bebbii* und *Carex vulpinoidea*, zwei eingeschleppte Arten aus Nordamerika, sowie 8 weitere Gefäßpflanzen Nordtirols (Österreich). *Linzer biol. Beitr.* 25: 397-409.
- Wallnöfer B. (2006) – Über *Carex cristatella*, *C. punctata*, *C. microglochin* und *C. atrofusca* (Cyperaceae) in Oberösterreich und Umgebung. *Beitr. Naturk. Oberösterreichs* 16: 217-222.
- Wallnöfer B. (2012) – On the spread of the North American *Carex vulpinoidea* Michx. (Cyperaceae) in Europe and particularly in Austria. *Ann. Naturhist. Mus. Wien*, B 114: 43-58.
- Wallnöfer B. & Essl F. (2016) – Overview on alien *Carex* species of section Cyperoideae (including Ouales) in Europe and the discovery of *Carex scoparia* in Austria. *Annalen des Naturhistorischen Museums in Wien*, B 118: 115-127.
- Werier D.A. & Naczi R.F.C. (2012) – *Carex secalina* (Cyperaceae), an Introduced Sedge New to North America. *Rhodora* 114(960): 349-365.
- Żukowski W., Lembicz M., Olejniczak P., Bogdanowicz A., Chmiel J. & Rogowski A. (2005) – *Carex secalina* (Cyperaceae), a species critically endangered in Europe: from propagule germination to propagule production. *Acta Soc. Bot. Polon.* 74(2): 141-147.