

# 03. Drooglegging vijvers heeft positief resultaat. *Carex bohemica* duikt na 100 jaar afwezigheid op in Bokrijk

Robert Berten  
Halveweg 45, B-3600 Genk

Figuur 1. Een 40 cm hoge Lage cyperzegge (Foto Rutger Barendse)



Het artikel 'De flora van het westelijk vijvergebied in Bokrijk en het Wik' uit het LIKONA-Jaarboek 2008 vergelijkt de vegetatie van de periode 1861-1957 met die van de periode na 1980. Een opvallende conclusie was dat vooral soorten van voedselarme waters (water- en moerasplanten) de laatste jaren niet meer werden waargenomen (Berten, 2009).

Samen met het Domein Bokrijk is er daarom beslist om in juli 2010 een aantal vijvers voor een bepaalde tijd droog te leggen. Aangezien de vijvers in de periode van de viskweek (1955-2006) enkel tijdens het afvissen in het najaar werden drooggelegd, was het immers niet duidelijk of alle planten van voedselarme waters nog voldoende aanwezig zijn bij gunstige omstandigheden (lage waterstand of droge vijverbodems). Enkele leden van de Limburgse Plantenwerkgroep inventariseerden deze drooggevallen vijvers. Bert Berten en Cécile Nagels kwamen uit bij een unieke vondst: de Lage cyperzegge (*Carex bohemica*), een plant die hier 100 jaren geleden voor het laatst werd waargenomen. De vijvers laten droogvallen heeft dus resultaat.

## Niet meer waargenomen soorten van voedselarme waters

De Lage cyperzegge werd in Bokrijk het laatst opgemerkt in 1910. Uit gegevens van de Florabank blijkt dat er ook veel andere water- en oeverplanten van voedselarme milieus na 1957 niet meer gesignaleerd zijn in Bokrijk. Voorbeelden zijn Kleine biesvaren (*Isoetes echinospora*: laatste melding 1947), Waterlobelia (*Lobelia dortmanna*: 1946), Wijdbloeiende rus (*Juncus tenageia*: 1946), Priemkruid (*Subularia aquatica*: 1954), Dwergglas (*Radiola linoïdes*: 1954), Draadgentiaan (*Cicendia filiformis*: 1957), Witte waterranonkel (*Ranunculus ololeucos*: 1887), Bleekgele droogbloem (*Gnaphalium luteo-album*: 1957), Dwergzegge (*Carex viridula*: 1934) en Dwergbloem (*Centunculus minimus*: 1957). Een nauwkeurige locatieaanduiding van deze soorten is niet gekend.

## Viskweek

De vijvers in Bokrijk dienden sinds de jaren 1900 als viskweekvijver (Figuur 2). Volgens de Katholieke Kerk mocht men immers op vrijdag geen vlees eten, maar wel vis. In Bokrijk werd in 1955 een Provinciale

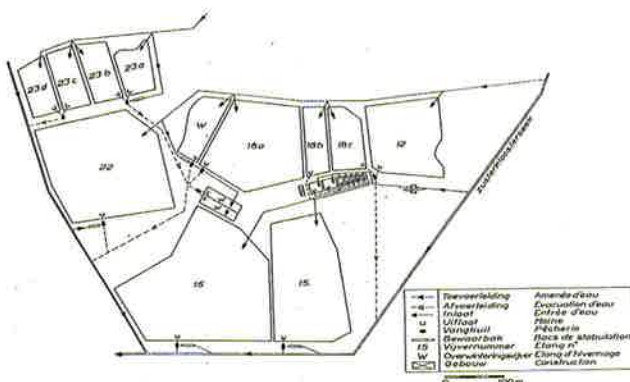


Fig. 1.  
Pieteground van de viskweek in het provinciedomein van Bokrijk.  
Situation générale des étangs de la pisciculture provinciale de Bokrijk.

**Figuur 2.** Viskweekerij in Bokrijk. De pijlen tonen het verloop van het water

Visserijcommissie opgericht die tot 2006 instond voor de kweek van Karper, Voorn, Zeelt en Snoek in elf vijvers (Huet & Timmermans, 1966). De vijvers werden heel regelmatig afgevisd om de vissen uit te zetten in hengelwaters. De Provinciale Visserijcommissie heeft geen vissen uit het buitenland gekweekt (mondeline mededeling Belpaire, INBO). De aanvoer van het zaad van de Lage cyperzegge kan dus niet via buitenlandse vissen gebeurd zijn.

## Pioniers op droge vijverbodems

Het bevoegde personeel van het Domein Bokrijk heeft rond half juli 2010 het water van acht vijvers afgeleten. Dat gebeurt via een ingewikkeld afvoersysteem, waarbij het water wegløopt door grachten en ondergrondse buizen. In de nazomer (augustus-september) werd een grondig onderzoek uitgevoerd naar de vegetatie van de vijverbodems na de drooglegging. Sommige vijvers van Bokrijk bevatten een zandige bodem met weinig of geen slib, andere hebben een sliblaag die varieert van zeer dun tot enkele tientallen centimeters dik (Figuur 3 en 4).

De begroeiing verschilt van vijver tot vijver. Meestal vindt men er een afwisseling van naakte bodems, gecombineerd met pioniersvegetaties. De meest voorkomende soorten zijn: Klein sterrenkroos (*Callitriche palustris*), Haaksterrenkroos (*C. hamulata*), Gesteeld glaskroos (*Elatine hexandra*), Grote lisdodde (*Typha latifolia*), Pitrus (*Juncus effusus*), Naaldwaterbies (*Eleocharis acicularis*), Watervorkjes (*Riccia sp.*),



**Figuur 3.** De Turfvijver met open plekken en vegetaties van Glaskroos, Sterrenkroos en Grote lisdodde (Foto Cécile Nagels)



**Figuur 4.** De Kisseweier met slib en water, jonge Pitrus (groen) en oude Pitrus (bruin) (Foto Cindy Dubois)

Moeraswalstro (*Galium palustre*) en Grote kattenstaart (*Lythrum salicaria*). Als de bodem slibrijk is, dan domineren Pitrus en Grote lisdode.

In drie van de acht droge vijvers vonden Bert Berten en Cécile Nagels de uitgestorven gewaande Lage cyperzegge.

### Lage cyperzegge (*Carex bohemica*)

De plant, die meerjarig tot doorlevend kan zijn, is ongeveer 40 cm groot en gemakkelijk te herkennen aan de bloeiwijze en haar geel-groene kleur (Figuur 5). In 1890 meldt de Hasseltse apotheker M. Gérard (Anon., 1891) voor het eerst in België de vondst van *Carex bohemica*. De laatste opgave dateert van 1910. Al de planten werden verzameld in drooggevallen vijvers, die zich situeerden tussen Hasselt en Genk. Bokrijk werd meermaals geciteerd door M. Gérard, maar ook in vijvers ten noorden van Bokrijk (Terdonk) en ten westen ervan (privévijvers) trof hij de plant aan. Gedetailleerde gegevens van het onderhoud of van de flora of fauna van de vijvers in die periode is niet bekend.

Op 1 september 2010 werd de Lage cyperzegge voor het eerst sinds 1910 opnieuw in Bokrijk (én Vlaanderen) waargenomen. Enkele dagen later werden er 8 bloeiende en 10 niet-bloeiende exemplaren gevonden. Ze groeiden op de zandige vijverbodems met een (vrij dunne) sliblaag. Rekening houdend met het feit dat de plant hier een eeuw geleden ook groeide, bevonden de zaden van de Lage cyperzegge zich hoogstwaarschijnlijk in een zaadbank die jarenlang in het slibhoudende zand van de vijvers kon overleven. Door het droogleggen kan het zaad na een lange overlevingsperiode in het slib opnieuw kiemen en bloeien. Door de drooglegging zullen misschien nog veel andere soorten opnieuw de kop opsteken. Ondertussen is ook de Bleekgele droogbloem na meer dan 50 jaar herontdekt.

Dat de Lage cyperzegge 30 jaar lang zijn kiemkracht behoudt, was al langer bekend (Sebald et al., 1998). Maar dat ze ook tot honderd jaar later kan kiemen, is een nieuw inzicht. De flora's geven aan dat de

plant soms in grote aantallen verschijnt om dan een tijd weg te blijven en plots opnieuw op te duiken.

Begeleidende soorten van Lage cyperzegge in Bokrijk zijn: Eironde waterbies (*Eleocharis ovata*) (Figuur 6), Gesteeld glaskroos (*Elatine hexandra*), Naaldwaterbies (*Eleocharis acicularis*), Waterpostelein (*Lythrum portula*), Klein- en Haaksterrenkroos (*Callitriche palustris*, *C. hamulata*), Kristalwatervorkje (*Riccia cavernosa*), Gedeeld watervorkje (*Riccia huebeneriana*), Gestreepte rus (*Juncus foliosus*), ... Het zijn (zeer) zeldzame planten, die toch massaal kunnen voorkomen. Ook het minder zeldzame Knikkend tandzaad (*Bidens cernua*), Beklierde duizendknoop (*Persicaria lapathifolia*), Waterpeper (*P. hydropiper*), Kleine duizendknoop (*P. minor*) en de bastaard tussen de twee laatste (*P. x subglandulosa*, det. J. Lambinon), Watertorkruid (*Oenanthe aquatica*) en Greppelrus (*Juncus bufonius*) groeien op de vijverbodems. In verschillende vijvers tot slot, vooral in degene met een zandige ondergrond, zijn ook verschillende watervorkjes gevonden. Het Watervorkje *Riccia fluitans* komt het vaakst voor. Het is een zeer algemene soort in vijvers, beekjes en andere vochtige habitats. Daarnaast trof men ook Gevoord landvorkje (*Riccia bifurca*) en Klein landvorkje (*Riccia sorocarpa*). Het zijn algemene soorten op allerlei substraten. Ook het te verwachten Kristalwatervorkje (*Riccia cavernosa*) en het Gedeeld watervorkje (*Riccia huebeneriana*) werden waargenomen. Beide zijn zeer typisch voor vijverbodems waar nat slib aanwezig is.

### Verspreiding

Lage cyperzegge is een continentale soort. Ze komt niet voor op de Britse eilanden en in Nederland. Op het Iberisch schiereiland is ze (vroeger) eenmaal in Portugal aangetroffen. In Frankrijk komt ze meer voor. Volgens Lambinon (mond. med.) is de Lage cyperzegge op verschillende plaatsen onlangs waargenomen in Noord-Frankrijk, in de streek van Laon en Lotharingen (inclusief Argonne (Muller 2006, Parent 2002, Duvigneaud 1986, Delvosalle 2010)). In Belgisch- of Luxemburgs-Lotharingen is er geen opgave. In Duitsland is ze ook meermaals waargenomen. Het areaal strekt zich in Europa uit naar het oosten tot in Siberië en Turkije (Sebald et al., 1998) in Azië tot in Japan (Malyshev et al., 2001). De meest noordelijke vindplaatsen liggen in Denemarken en Zuid-Finland (Engler, 1990).

Volgens de Prodrome van de Belgische Flora (De Wildeman, Durand, 1898-1899) zijn de gekende waarnemingen van *Carex bohemica* in België afkomstig van de omgeving van Hasselt in 1890. Een andere mel-



Figuur 5. Aren zittend, verenigd tot een hoofdje (Foto Luc Crevecoeur)



Figuur 6. Eironde waterbies (*Eleocharis ovata*). (Foto Cindy Dubois)

ding zoals die van Beloeil (1814) bleek fout. Op de Rode Lijst van Vlaanderen heeft de plant de status "uitgestorven", omdat de plant na 1910 decennialang niet meer werd gesignaleerd (Berten, 2006). De herbaria van de Nationale Plantentuin in Meise en van Luik werden gecontroleerd door Filip Verloove en Jacques Lambinon. In Luik waren er twee bladen met gedroogde planten (1903, 1909) en in Meise waren er gedroogde exemplaren uit zes jaren (1890, 1891, 1897, 1906, 1909, 1910) (figuur 7). Dit herbariummateriaal is afkomstig van M. Gérard, die ze verzamelde in de omgeving van Hasselt. Vermoedelijk gaat het over dezelfde locatie: Bokrijk en nabije omgeving. In 1891 trof M. Gérard daar zelfs 500 tot 600 exemplaren aan.

*Carex bohemica* komt volgens de Belgische Flora voor op drooggevalen zandbodems en op slib van oevers en vijvers (Lambinon et al., 1998). In verschillende flora's van Midden-Europa en Siberië (Engler 1909, Malyshev, 2001) worden dezelfde groeiomstandigheden aangegeven. Volgens Hegi (1939) is ze vaak vergezeld van *Eleocharis ovata*. Bovendien kan ze ook in Midden-Europa aan de rand van meren voorkomen. In Siberië groeit ze ook op zandige rivierbanken met een laagje slib. Overall wordt de plant als zeldzaam aangeduid. De Belgische Flora (o.c.) geeft aan: zeldzaam tot zeer zeldzaam in Lotharingen; zeer zeldzaam of verdwenen in tertiaire Bekken van Parijs; vroeger ook in de Kempen.

## Conclusies

De groeiplaatsen (vijverbodems met slib) van *Carex bohemica* zijn in Bokrijk aanwezig. Ook de aanwezigheid van de begeleidende soort *Eleocharis ovata* (Hegi, 1939) klopt.

De opgaven van 1890-1910 zijn afkomstig van dezelfde locatie. De vij-

vers van die periode zijn er nu nog, maar in een wat gewijzigde vorm. De turfvijvers, waar *Carex bohemica* groeit, vormden rond 1900 één vijver. Nadien zijn in functie van viskweek verschillende inrichtingen en onderhoudswerken uitgevoerd en werden er tussendijken aangelegd. Het kan best zijn dat de plant (na 1910) niet opgemerkt werd, omdat de (viskweek)vijvers constant onder water stonden en de plant mogelijk op de oevers groeide, maar niet werd gezien.

Waarschijnlijk bevinden de zaden van de Lage cyperzegge zich in een zaadbank. Door de drooglegging van de vijvers kan het zaad kiemen. Ook de Bleekgele droogbloem kwam tevoorschijn.

De Provinciale Visserijcommissie heeft geen buitenlandse vissen voor de kweek gebruikt. De aanvoer van het zaad van de Lage cyperzegge uit het buitenland is dus uitgesloten. Dat het een continentale soort is, is een zekerheid. Ook het feit dat ze vroeger en nu ver buiten het normale areaal voorkomt is merkwaardig. Hopelijk zullen nog 'verdwenen' gewaande planten verschijnen, wanneer andere vijvers de volgende jaren droogvallen.

## Dankwoord

Wij danken Jacques Lambinon en Filip Verloove (die de herbaria van Luik en Meise controleerden en de determinatie van *Carex bohemica* bevestigden), Rutger Barendse (die bijzondere literatuurgegevens doorstuurde) en uiteraard ook het personeel van de Dienst Groen van het Domein Bokrijk, die de vijvers lieten droogvallen.

## Referenties

- ANON. 1891. Mélanges et nouvelles. Bull. Soc. Roy. Belg. 29 (2): 123-124.
- BERTEN, R., 2006. *Carex bohemica* in: VAN LANDUYT W., I. HOSTE, L. VANHECKE, P. VAN DEN BREM, W. VERCRIJSSE & D. DE BEER, 2006. Atlas van de Flora van Vlaanderen en het Brussels Gewest, Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek, Nationale Plantentuin van België & Flo.Wer. 1007 pp. (zie p. 230).
- BERTEN, R., 2009. De flora van het Westelijk Vijvergebied en Het Wik. LIKONA-Jaarboek nr. 18(2008): 16-19.
- DELVOSALLE, L., 2010. Atlas Floristique IFFB France NW, N et NE, Belgique - Luxembourg. Deel I Ptéridophytes et Spermatophytes, Centre de ressources du Conservatoire Botanique, Bailleul (France): p. 108 (nr 267).
- DE WILDEMAN, E. & T. DURAND, 1898-1899. Prodrome de la Flore Belge: Tome III (Phanérogames). Bruxelles.
- DUVIGNEAUD, J., 1986. La gestion écologique et traditionnelle de nos étangs. Pour la coexistence des deux écosystèmes etang et etang mis en assec. Les Naturalistes belges. Jrg. 67 (3): 65-94.
- ENGLER, A., 1909. Das Pflanzenreich. Teil IV.20 Cyperaceae - Caricoideae. Leipzig.
- GERARD, M., 1890. *Carex cyperoides* rond Hasselt. Bulletin Société Botanique Belges. Bruxelles.
- HEGI, G., 1939. Illustrierte Flora von Mitteleuropa. II-Band Monocotyledones (II-Teil): zweite neu bearbeitete Auflage, München. 532 pp.
- HUET, M. & J. TIMMERMANS, 1966. Het kweken van pootvis in de Viskwekerij van Bokrijk. Cypriniden en Roofvis 1958-1963. Ministerie van Landbouw. Waters en Bossen. Groenendaal. Werken-Reeks D, nr. 38.
- LAMBINON, L., J. DE LANGHE, L. DELVOSALLE & J. DUVIGNEAUD, 1998. Flora van België, het Groothertogdom Luxemburg, Noord-Frankrijk en de aangrenzende gebieden. Nationale Plantentuin van België, Meise. 1091 pp. (zie p. 802).
- MALYSHEV, L. & PESCHKOVA, G., 2001. Flora of Siberia. Volume 3 Cyperaceae.
- MULLER, S., 2006. Les Plantes protégées de Lorraine. Distribution, écologie, conservation. Ed. Biotope, Mèze, 376 p. (zie p. 77).
- PARENT, G.H., 2002. La Flore de l'Argonne: biodiversité et atlas. Soc. Hist. natur. Ardennes, 138 pp.
- SEBALD, O., S. SEYBOLD, G. PHILIPPI & A. WORZ, 1998. Die Farn- und Blütenpflanzen Baden-Württembergs. Band 8 Teil 2. Stuttgart. 540 pp.



Figuur 7. Herbariummateriaal van een Lage cyperzegge, daterend van het jaar 1906