

Weer een nieuw eendagsmos in Nederland: *Ephemerum sessile* (Bruch) Müll.Hal. (zittend eendagsmos)

Jan den Held & Jurgen Nieuwkoop

1. Inleiding

De 21^{ste} eeuw heeft ons twee nieuwe eendagsmossen gebracht: *Ephemerum rutheanum* (oevereendagsmos) in 2004 op droogvallende bodems langs de rivieren (Bijlsma et al. 2012) en *E. spinulosum* (gestekeld eendagsmos) in 2015 op de droogvallende bodem van een Brabants ven (Smulders 2015). Hier melden we een derde nieuwe soort: *E. sessile* (zittend eendagsmos) op de droogvallende oevers van een plas in Gelderland.

Op 31 oktober 2018 verzamelde JdH een eendagsmos op de oevers van een zandwinplas in het Galengoor bij Vorden. JN determineerde het materiaal als *E. sessile*. Eind december 2018 brachten we samen met Henk Siebel een bezoek aan de locatie. Toen is ook materiaal verzameld dat is ingebracht in het DNA-barcoding project van de BLWG en Naturalis Biodiversity Center.

2. *Ephemerum* in Europa

De recente Europese checklist (Hodgetts et al. 2020) onderscheidt zeven taxa:

E. cohaerens (Hedw.) Hampe

E. crassinervium subsp. *rutheanum* (Schimp.) Holyoak

E. crassinervium subsp. *sessile* (Bruch) Holyoak

E. recurvifolium (Dicks) Boulay

E. serratum (Hedw.) Hampe

E. spinulosum Bruch & Schimp. ex Schimp.

E. stoloniferum (Hedw.) L.T.Ellis & M.J.Price

Alle zeven zijn ze nu ook uit Nederland bekend. Door recente naamswijzigingen verdient de lijst enige toelichting.

Voor de naamgeving van *E. rutheanum* en *E. sessile* volgt de Europese checklist het werk van Holyoak (2010). Hij beargumenteert dat beide taxa dikwijls nauwelijks te onderscheiden zijn van de Noord-Amerikaanse *E. crassinervium* (Schwagr.) Hampe en kiest er daarom voor hen als ondersoorten te beschrijven. Wij kennen *E.*

crassinervium niet maar vinden de verschillen tussen *E. rutheanum* en *E. sessile* groot genoeg om voor beide taxa vast te houden aan de soort-status.

E. serratum is de nieuwe naam van wat we in Nederland tot nu toe kennen als *E. serratum* var. *minutissimum*. En *E. stoloniferum* is de nieuwe naam voor *E. serratum* var. *serratum*. De twee laatstgenoemde taxa samen stonden in Nederland bekend onder de naam ongenerfd eendagsmos.

Naast deze zeven taxa kenden we in Europa van oudsher ook *E. stellatum* H.Philip. Dit taxon is door Holyoak (2010) tot synoniem van *E. stoloniferum* teruggebracht. En in 2005 werd *E. hibernicum* als nieuwe soort uit Ierland beschreven (Holyoak & Bryan 2005). Later bleek dit een synoniem van het 'vergeten' Europese endem *E. rutheanum* te zijn.

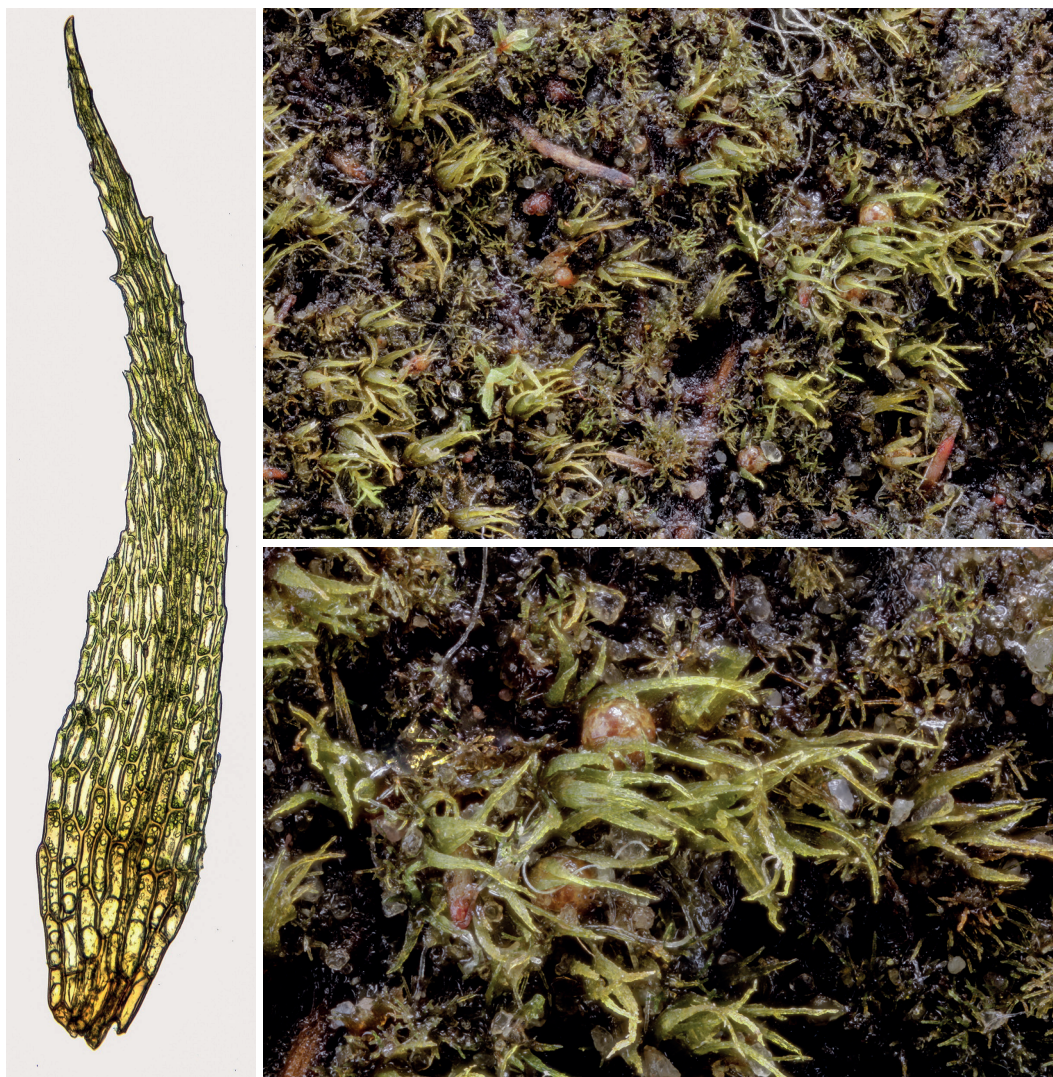
3. Herkenning van *Ephemerum sessile*

De zeven Europese soorten zijn in twee groepen in te delen: bladen zonder nerf (*E. stoloniferum* en *E. serratum*) en bladen met nerf. *E. sessile* bevindt zich in die tweede groep, met *E. cohaerens*, *E. rutheanum*, *E. spinulosum* en *E. recurvifolium*.

Van deze vijf is *E. recurvifolium* (kalkeendagsmos) makkelijk te onderscheiden door de bovenaan naar buiten gebogen bladtoppen en de afwijkende standplaatsen. Het groeit niet als de andere vier op droogvallende bodems maar op goed gedraineerde grond op onder andere dijk-taluds, in kalkgraslanden en op begraafplaatsen.

Ook het onderscheid met *E. cohaerens* (recht eendagsmos) geeft geen problemen: deze heeft blaadjes met duidelijke 'schouders' waarboven het blad plotseling versmald is, heeft naar buiten gebogen bladtoppen en de cellen staan in rijen die schuin van de nerf naar de bladrand lopen.

En *E. spinulosum* heeft overeenkomstig zijn naam sterk getande bladen met deels gekromde tanden op bladrand, nerf- en bladcellen, wat hem makkelijk herkenbaar maakt.



Afbeelding 1. *Ephemerum sessile* van de drooggevalle oeveren van een oude zandwinplas in het Galgengoor bij Vorden. Een matje met plantjes, enkele plantjes in close up en 1 blad. Let op de naar één zijde gebogene blaadjes, de tot in de bladtop doorlopende nerf en de licht getande bladrand. Foto's door Dick Haaksma van opgeweekt herbariummateriaal (Herb. J. Nieuwkoop 2018352).

Resteert het onderscheid met *E. rutheanum*. Wanneer we beide soorten naast elkaar leggen dan heeft *E. sessile* langere en smallere blaadjes met een lang uitgetrokken top die heel geleidelijk versmalt en bovenin vooral uit nerf bestaat. *E. rutheanum* daarentegen heeft blaadjes met vaak nog iets van 'schouders' waarboven het blad vrij snel versmalt tot een kortere top. De bladrand van *E. sessile* is vrijwel glad tot getand terwijl die van *E. rutheanum* zeer sterk getand

tot gezaagd is. De blaadjes van *E. sessile* zijn vaak penseelachtig samengeneigd en buigen naar één kant, terwijl die van *E. rutheanum* wat meer uitstaan in verschillende richtingen. Deze kenmerken werden gezien aan het Nederlandse materiaal, maar ook aan een collectie van Sardinië (Nuraghic complex Santa Christina, open compact loam with *Oxymitra incrassata*, *Riccia sorocarpa* and *Fossombronia* spec., leg. J. Nieuwkoop 10-4-2016, Herb. J. Nieuwkoop 2016174).

4. De standplaats in het Galgengoor

Het Galgengoor is een dekzandgebied met droge voedselarme bossen en landbouwgronden in de westelijke Achterhoek, ten noorden van Vorden. De groeiplaats van *Ephemerum sessile* is de oeverzone van een kleine zandwinningsplas, plaatselijk bekend als het Gat van Berendsen, gelegen in een van de bossen in het Galgengoor. De plas is zo'n 1,5 ha groot en is rond 1970 ontstaan. De diepte van de plas is vermoedelijk minimaal 5 meter. Er is een smalle periodiek droogvallende oeverzone die in breedte varieert van enkele tot een tiental meters, en waarvan de bodem bestaat uit fijn zand, waarin plaatselijk wat leem voorkomt.

Het gebied bevindt zich in hetzelfde regionale grondwatersysteem als het enkele kilometers noordelijker gelegen Kienveen, dat bekend is als groeiplaats van onder meer *Pinguicula vulgaris* (vetblad) en *Epipactis palustris* (moeraswespenorchis). Ecohydrologisch onderzoek (Bell & Hullenaar 2011) wees uit dat daar onder het enkele meters dikke fijnzandige dekzand een wattervoerend pakket van grof zand en grind aanwezig is. Vanwege het ondiep voorkomen van kalkrijke afzettingen is het grondwater al vanaf een paar meter beneden maaiveld basenrijk.

Gezien de overeenkomstige bodemopbouw (REGIS II) mag aangenomen worden dat dit ook geldt voor het gebied rond de zandwinplas. Door de diepte van de plas snijdt deze dit basenrijke grondwater aan. Omdat de plas niet in direct contact staat met landbouwgebied is het water daarom vermoedelijk zowel basenrijk als matig voedselrijk. Op dit laatste wijzen ook de grote helderheid van het water en het voorkomen van *Chara globularis* (breekbaar kransblad) als dominante waterplant.

De plas heeft geen verbinding met oppervlaktewater in de omgeving maar staat wel in direct contact met het grondwater. Door de sterk doorlatende ondergrond volgt de waterstand de – betrekkelijk regelmatige – seizoensfluctuaties in de grondwaterstand in de naaste omgeving. Uit Grondwatertools is af te leiden dat de waterstand in de plas in normale jaren in het voorjaar 1 tot 1,5 meter hoger ligt dan de laagste stand die in de nazomer of het najaar optreedt.

In het water van de plas groeit vrijwel uitslui-

tend *Chara globularis*. De lage, slechts enkele maanden per jaar droogvallende delen van de oeverzone zijn onbegroeid.

Op de hogere delen die naar schatting hoogstens enkele maanden per jaar overspoeld worden, komt plaatselijk een spaarzame begroeiing voor met *Ephemerum sessile*, *Leptodictyum riparium* (beekmos), *Calliergonella cuspidata* (gewoon puntmos), *Bryum barnesii* (geelkorrelknikmos), *Leptobryum pyriforme* (slankmos) en de vaatplanten *Lythrum salicaria* (grote kattenstaart), *Lycopus europaeus* (wolfspoot), *Juncus articulatus* (zomprus), *Ranunculus flammula* (egelboterbloem), *Carex demissa* (geelgroene zegge), *Carex vesicaria* (blaaszegge), *Hydrocotyle vulgaris* (gewone waternavel) en *Typha latifolia* (grote lisdodde).

Ephemerum sessile werd in deze zone aangetroffen op een vijftal plaatsen verspreid langs de oever, steeds in betrekkelijk kleine hoeveelheid (tientallen tot een honderdtal exemplaren) en over kleine oppervlakte (enkele vierkante decimeters tot een vierkante meter). De groeiplaatsen liggen op vrijwel niet of licht beschaduwde, verdicht en compact, vochtig en meestal iets lemig zand. De directe omgeving van de plas bestaat uit voedselarm, droog bos met grove den, ruwe berk en zomereik, met langs de oever ook grauwe wilg en schietwilg.

5. Verspreiding en ecologie buiten Nederland

E. sessile is bekend uit Scandinavië, Groot-Brittannië en Ierland, Portugal, Spanje, Frankrijk, Italië en diverse eilanden in de Middellandse Zee, Midden-Europa, de Balkan en Griekenland (Hodgetts et al. 2019). In België is de soort zeldzaam. Er is een oude opgave van Frahan uit de Ardennen (De Sloover & Demaret 1968) terwijl Sotiaux & Vanderpoorten in hun *Bryophytes de Wallonie* de soort tussen 1980 en 2014 in 14 4×4 km-hokken vonden. Vooral in de Fagne-Famenne-Calestienne. Zij beschrijven de standplaats als aarde op kalkhoudende schist, met begeleiders *Archidium alternifolium* (oermos), *Fossombronion wondraczekii* (gestekeld goudkorrelmos) en *Trichodon cylindricus* (hakig smaltandmos).

In Duitsland zijn maar weinig vondsten bekend, met name in het westen en zuidwesten. Meinunger & Schröder (2007) beschrijven de stand-

plaatsen als open, basenhoudende, lemige tot kleiige, vochtige aarde. Vooral op drooggevallen oevers van plassen, op bospaden en op vochtige akkers en velden. Als begeleiders noemen zij *E. stoloniferum* en opnieuw *Archidium alternifolium* en *Fossombronina wondraczekii*.

In Engeland tenslotte, komt het vooral in het zuidwesten voor op open, weinig begroeide, vochtige, modderige zavel-, zand- of kleibodems, neutraal tot licht zuur, geëxponeerd of in lichte schaduw. Veel waarnemingen zijn gedaan op periodiek droogvallende oevers van (stuw)meren. Met begeleiders als *Littorella uniflora* (oeverkruid), *Archidium alternifolium*, *Dicranella rufescens* (leemgreppelmos), *E. stoloniferum*, gemmen dragende *Pohlia*-soorten (peermossen) en soms *Physcomitrium sphaericum* (bol knikker-tjesmos). Ook wel op open bodem op (bos)paden, beekranden in heide en moerasgebieden en zelden in weiden of akkers.

Vooral de standplaatsen op droogvallende oevers in Duitsland en Engeland komen overeen met onze standplaats in het Galgengoor. Zij het dat uit de begeleidende soorten in beide landen een iets zuurder milieu naar voren komt.

Dankwoord

Veel dank aan Dick Haaksma voor het maken van de foto's.

Collectie gegevens

Gld., Vorden, Galgengoor, 219.552-460.129, leg. J. den Held 31-10-2018. Drooggevallen oever oud zandgat in bos, op fijn zand. Herb. J. den Held 2018039, Herb. J. Nieuwkoop 2018328

Gld., Vorden, Galgengoor, 219.534-460.125, leg. J. Nieuwkoop 29-12-2018. Drooggevallen oever oud zandgat in bos, op fijn zand. Herb. J. Nieuwkoop 2018353.

De eigenaar van het gebied heeft dit na 2018 afgesloten voor bezoek door wandelaars; sportvissers met vergunning zijn nog wel welkom.

Literatuur

Bell, J.S. en J.W. van 't Hullenaar. 2021. Ecohydrologische systeemanalyse Kienveen. Ecohydrologisch Adviesbureau Bell Hullenaar, Zwolle.

Bijlsma, R.-J., J. Nieuwkoop & H. Siebel. 2012. *Ephemerum cohaerens* and *E. rutheanum*: persistent annual bryophytes in the Dutch Rhine floodplain. *Lindbergia* 35 : 63-75.

Bryan V.S. & L.E. Anderson. 1957. The Ephemeraceae in North America. *The Bryologist* 60: 67- 102.

De Sloover, J.-L. & F. Demaret. 1968. Flore générale de Belgique. Bryophytes, vol. III, fasc. 1.

Grondwatertools (<https://www.grondwatertools.nl/grondwatertools-viewer#>)

Hodgetts, N. & N. Lockhart. 2020. Checklist and country status of European bryophytes – Update 2020. *Irish Wildlife Manuals* 123.

Hodgetts, N.G. et al. 2020. An annotated checklist of bryophytes of Europe, Macaronesia and Cyprus. *Journal of Bryology* 42: 1-116.

Holyoak, D.T. & V.S. Bryan. 2005. *Ephemerum hibernicum* sp. nov. (Bryopsida: Ephemeraceae) from Ireland. *Journal of Bryology* 27: 89–95.

Holyoak, D.T. 2010. Notes on taxonomy of some European species of *Ephemerum* (Bryopsida: Pottiaceae). *Journal of Bryology* 32: 122–132.

Meinunger, L. & W. Schröder. 2007. Verbreitungsatlas der Moose Deutschlands.

REGIS II (<https://www.dinoloket.nl/ondergrondmodellen>)

Smulders, M. 2016. *Ephemerum spinulosum* Bruch & Schimp. nieuw voor Nederland. *Buxbaumiella* 106: 6-10.

Sotiaux, A. & A. Vanderpoorten. 2015. Atlas des Bryophytes de Wallonie (1980-2014).

Adresgegevens auteurs

J.J. den Held, De Wolzaklaan 6, 7211 AR Eefde, jden-held@lijbrandt.nl

J.A.W. Nieuwkoop, Vluchtheuvelstraat 6, 6621 BK Dreumel, jurgen.nieuwkoop@icloud.com

Abstract

Another new earth-moss in the Netherlands: Ephemerum sessile (Bruch) Müll. Hal.

After *Ephemerum rutheanum* (syn. *E. crassinervium* subsp. *rutheanum*) and *E. spinulosum* the 21st century brings yet another earth-moss new to the Netherlands: *E. sessile* (syn. *E. crassinervium* subsp. *sessile*). This species was found at the seasonally dry margins of a small lake near Vorden in the province of Gelderland. The population grows on moist, fine sandy soil at the margin of a former sandpit in a wooded environment. The distinction to other species is discussed. The habitat and ecology of the species near Vorden is described as are the distribution and ecology in Europe. Now all seven recently in Europe accepted *Ephemerum* species are known in the Netherlands.