

Spartina anglica

Engels slijkgras



© Carl Van Colen

Lectoren

Wouter Van Landuyt
Sam Provoost

Wetenschappelijke naam

Spartina anglica C.E. Hubbard ^[1]

Het Engels slijkgras *Spartina anglica* kent zijn oorsprong in **Zuid-Engeland**. De soort is ontstaan uit een bastaard of hybride van het in Europa inheemse Klein slijkgras *Spartina maritima* en de Noord-Amerikaanse slijkgrassoort *Spartina alterniflora*. Het Engels slijkgras werd destijds massaal **aangeplant** om aan landwinning en sedimentbinding te doen en werd in België voor het eerst waargenomen vanaf **1936**. De soort bleek echter heel invasief en zorgde voor een sterke wijziging in slikke- en schorrevegetaties. Het resultaat hiervan was een verlaagde natuurwaarde van dit zeldzame kusthabitat.

Citatie: VLIZ Alien Species Consortium (2020). *Spartina anglica* – Engels slijkgras. Niet-inheemse soorten van het Belgisch deel van de Noordzee en aanpalende estuaria anno 2020. Vlaams Instituut voor de Zee (VLIZ). 7 pp.

Oorspronkelijke verspreiding

Het Engels slijkgras *Spartina anglica* komt oorspronkelijk uit Zuid-Engeland. Het gras is een bastaard of hybride van het in Europa inheemse Klein slijkgras *Spartina maritima* en het Noord-Amerikaans slijkgras *Spartina alterniflora* ^[2].

Nog vóór 1870 is deze Amerikaanse exoot, waarschijnlijk via transport in ballastwater, in Southampton (zuidkust Engeland) terecht gekomen. Op de schorren (het gebied dat enkel bij springtij overstroomt) rond Hythe, een kustplaats in die streek, kruiste het Amerikaans slijkgras met het inheemse Klein slijkgras ^[3]. Hierdoor werd een hybride *Spartina townsendii* gevormd, die echter niet in staat was om zich voort te planten. Uit deze steriele plant is rond 1890, door een chromosoomverdubbeling (polyploidie) een vruchtbare of fertiele hybride ontstaan, namelijk het Engels slijkgras *Spartina townsendii* var. *anglica* (nu *Spartina anglica* genoemd) ^[4, 5]. Het is deze laatste fertiele soort die uiteindelijk onze streken heeft weten te bereiken.

Eerste waarneming in België

Engels slijkgras werd in 1924 overgebracht vanuit Engeland en als slibvanger aangeplant in het toenmalige Zuid-Sloe-estuarium ^[6]. Door het indijken van dit gebied ontstond hier in 1962 het haven- en industriegebied 'Vlissingen-Oost' ^[7], gelegen aan de oostoever van de Westerschelde. De eerste waarneming op het Belgische grondgebied dateert van 1936 ^[8].

Verspreiding in België

Engels slijkgras betreft een pioniersoort en is typisch voor zilte, natte bodems. Dit slijkgras komt voor in zoute tot sterk brakke wateren in slikken (gebieden die bij eb droog staan en bij vloed onder water) en lage schorren. De soort komt bij ons momenteel voor in het Schelde-estuarium (op brakke, zoute slikken nabij Doel), in de IJzermonding te Nieuwpoort, in de Baai van Heist en in het Zwin te Knokke ^[9, 10].

Verspreiding in onze buurlanden

In 1906 werd het Engels slijkgras voor de eerste maal overgebracht naar het Europese vasteland, namelijk Normandië (Frankrijk). In 1924 werden dan weer 50 planten overgebracht van Engeland naar Nederland en aangeplant in het Nederlandse Sloe-estuarium en in de daaropvolgende jaren werd de soort ook in andere estuaria aangeplant. Sindsdien verloopt de gebiedsuitbreiding snel en vestigde de plant zich op vrijwel alle geschikte plaatsen, waardoor het slijkgras nu algemeen voorkomt in zowel de Waddenzee als het Deltagebied ^[11, 12].

Naast de aanplantingen in het Nederlandse deel van de Waddenzee, werd het Engels slijkgras in de jaren '30 ook in de Duitse en Deense delen aangeplant. Voor Duitsland zou het gaan om zo'n 70.000 scheuten. In beide landen bleek het slijkgras goed te gedijen ^[13].

Op het Europese vasteland strekt het areaal zich vandaag uit langsheen de Atlantische kusten van Frankrijk tot in de Baltische Zee ^[5, 13]. In het Verenigd Koninkrijk en Ierland is de soort, met uitzondering van Schotland, wijdverbreid langs zowel de oost- als westkust ^[14]. Enkele populaties in Zuid-Engelse estuaria gaan er de laatste decennia op achteruit. Men vermoedt dat de terugval van deze 80 jaar oude populaties een natuurlijke oorzaak kent.

Ondertussen is het Engels slijkgras ook geïntroduceerd in Ierland, Australië, Nieuw-Zeeland, Noord-Amerika en China, waar de soort zich telkens invasief gedraagt. De introducties in Zuid-Amerika en Zuid-Afrika waren echter zonder succes ^[15]. Momenteel komt Engels slijkgras voor in Europa tussen 48-57 °NB, in China tussen 21-41 °NB en in Australië en Nieuw Zeeland tussen 35-46 °ZB ^[15].

Wijze van introductie

Het zaad van het Amerikaans slijkgras zou oorspronkelijk in Engeland zijn beland via het ballastwater van een schip, afkomstig uit Noord-Amerika. Na het ontstaan van het Engels slijkgras – uit een kruising tussen het Amerikaans en het Klein slijkgras – breidde het leefgebied van deze nieuwe soort zich uit door opzettelijke introducties en aanplantingen als bescherming tegen kusterosie enerzijds en voor landwinning anderzijds ^[5].

Factoren waardoor deze soort zo succesrijk is in onze contreien

Het Engels slijkgras bezit enkele eigenschappen die het succes van deze exoot helpen verklaren. De soort groeit heel makkelijk en snel, heeft een heel hoge vruchtbaarheid en is een agressieve kolonisator. Eenmaal gevestigd, kan de plant zich snel ongeslachtelijk of vegetatief verspreiden via de groei van de wortelstokken (ook wel 'rhizomen' genoemd). Dit invasieve karakter heeft tot gevolg dat het natuurlijke ecosysteem van slikken snel overwoekerd wordt ^[16].

Door de vlezige wortelstokken is de soort in vergelijking met elke andere zoutminnende plant in onze streek beter bestand tegen erosie. Zo kan het Engels slijkgras gedijen tot één meter onder de gemiddelde hoogwaterlijn, waardoor de planten bij hoogtij telkens onder water komen te staan ^[12].

Factoren die de verspreiding beïnvloeden

Engels slijkgras gedijt het best op zachte, slibrijke bodems ^[12]. In koudere streken ondervindt de soort moeilijkheden om vruchtbaar zaad te produceren ^[6]. De exoot gedijt dan ook het best bij temperaturen tussen 10 en 25 °C. De soort verkiest ook bodems waarvan het poriewater een zoutgehalte heeft tussen 0,1 en 0,2 Molair ^[12], wat ongeveer overeenkomt met 6,3 à 12,6 psu. Onverdund zeewater (35 psu) is voor deze soort te zout om in te overleven en vormt bijgevolg een beperkende factor in de verspreiding ^[11].

Deze niet-inheemse soort kan zich op twee manieren voortplanten, en zich zo ook verder verspreiden. Enerzijds is er een geslachtelijke voortplanting, waarbij de geproduceerde zaden door zeestromingen of wind meegenomen worden en op andere plaatsen terug worden afgezet. Anderzijds kan het Engels slijkgras zich ongeslachtelijk of vegetatief voortplanten door het continu groeien van de wortelstokken of rhizomen. Het is dus duidelijk dat plotse veranderingen in de sedimentatiepatronen en schommelende klimatologische omstandigheden de verdere verspreiding van deze soort in de hand werken ^[12].

(Potentiële) effecten en maatregelen

Engels slijkgras is heel productief en kan bijgevolg een beduidend aandeel van het organisch materiaal binnen een ecosysteem vertegenwoordigen. Dit vertaalt zich in voedsel voor grazers, zoals eenden, ganzen en andere watervogels ^[13, 15]. Daarnaast geeft de uitbreiding van Engels slijkgras – na afzetting van sediment – de mogelijkheid tot de ontwikkeling van nieuwe schorrevegetaties met o.a. Lamsoor en Schorrekruid ^[17]. Niettegenstaande deze positieve effecten kan deze soort zeer schadelijk zijn voor het ecosysteem ^[13]:

- Verlies van habitat voor o.a. bodemdieren, watervogels en migrerende kustvogels;
- Verlies van broedplaatsen voor vissen;
- Vervanging van inheemse plantensoorten en de meestal rijkere dierengemeenschappen die ermee in associatie leven;
- Omkering van successieve ontwikkelingsstadia in slikken- en schorrensystemen.

Specifiek voor België heeft het verdrijven van het inheemse Klein slijkgras en het overwoekeren van andere autochtone soorten, zoals Langarige zeekraal *Salicornia procumbens*, het uitzicht van slikken en schorren lokaal gewijzigd. Het resultaat hiervan is een verlaagde intrinsieke natuurwaarde, waarbij de komst van deze exoot de natuurlijke zonering van de vegetatie in slikken en schorren sterk verstoord heeft ^[5, 12]. Deze veranderingen hebben onder andere een negatieve invloed op de bodemdieren — zoals de Veelkleurige zeeduizendpoot *Hediste diversicolor* (een worm) en het wadkreeftje *Corophium volutator* (een vlokreeftje) ^[13] — en kustvogels, waaronder steltlopers en meeuwen ^[18]. Het hoeft dan ook niet te verbazen dat het Engels slijkgras door veel natuurbeschermers de bijnaam 'slikpest' heeft meegekregen.

Vanuit agrarisch standpunt is de soort evenmin interessant te noemen. De Nederlandse weiden waar voorheen Gewoon kweldergras (*Puccinellia maritima*) groeide, waren bij veeboeren heel geliefd. Deze zoute planten geven het vlees namelijk een typische smaak die door veel gastronomen sterk gewaardeerd wordt. Het nu aanwezige slijkgras wordt door het vee veel minder graag gegeten, hoewel de jonge ondergrondse delen of wortelstokken door Grauwe ganzen *Anser anser* begraasd worden ^[12]. Verder zou het Engels slijkgras de eigenschappen van de bodem veranderen waardoor deze steeds minder zuurstof bevatten. Planten (waaronder Engels slijkgras) kunnen moeilijk gedijen in zuurstofloze bodems ^[16].

Een voorbeeld van het invasieve karakter van Engels slijkgras is de kolonisatie in de baai van Arcachon, in Zuidwest-Frankrijk. In 1985 werd de soort daar voor de eerste maal waargenomen. Het slijkgras bleek er zich zeer snel te verspreiden en tegen eind de jaren '90 waren honderden hectaren van de slikken en schorren ingepalmd. In 1997 werd een programma uitgewerkt om deze exoot uit te roeien: via de injectie van snellijm in de bodem werden de wortelstokken vernield ^[19].

Vóór de Tweede Wereldoorlog werden de planten besproeid met kopersulfaat, met als doel ze te vernietigen. Later werden pogingen ondernomen om de soort onder controle te krijgen met de herbiciden Dalapon en Feneron, telkens in combinatie met het uitgraven van de zaailingen ^[5, 20]. Het gebruik van chemische bestrijdingsmiddelen – waaronder Dalapon – werd ondertussen verboden, omwille van milieuredenen. Andere efficiënte mechanische bestrijdingstechnieken zijn het verstikken van de planten door ze met plastic te bedekken, vertrappelen en repetitief afbranden ^[13]. Deze technieken zijn echter vrij duur, niet erg efficiënt om op grote schaal te gebruiken en durven (bv. bij plastic bedekking), omwille van invloed van de getijden, wel eens te mislukken ^[13, 15].

Tussen het jaar 2000 en 2007 werd het Engels slijkgras langs de Amerikaanse westkust (Washington State) biologisch bestreden door de introductie van de slijkgrascicade *Prokelisia marginata* ^[21]. Dit insect, dat zich exclusief voedt met het voedingsrijke sap (floëem) van slijkgrassoorten, wordt sinds 2011 eveneens langs de Belgische kust aangetroffen ^[22].

Het Engels slijkgras staat genomineerd als één van de 100 ergste invasieve soorten ter wereld ^[23]. Ondanks de dreiging op het behoud van natuurlijke slikken- en schorrensystemen, ontbreekt voldoende kennis over de ecologische en economische impact van deze soort ^[13]. Maatregelen werden dan ook amper getroffen. Mogelijk zal de verdere verspreiding van deze soort nog versterkt worden door de opwarming van de aarde ^[13].

Specifieke kenmerken

De plant kan tot 130 cm hoog worden en heeft lange, vlezige wortelstokken. De stijve, grijsgroene bladeren zijn tot 50 cm lang en 15 mm breed en eindigen in een harde, fijne punt. Een compleet overzicht van de morfologische kenmerken van deze soort is terug te vinden in de literatuur ^[12].

Engels slijkgras is de ideale plant om op een natuurlijke wijze aan landwinning te doen en om kustlijnen te stabiliseren. De dichte wortelstructuren voorzien in een goede binding van de kustsedimenten en de stengels bevorderen het afzetten van extra sediment. Bovendien is deze soort in staat sneller en verder richting zee open slikken te koloniseren dan om het even welke inheemse concurrent. Dit leidde dan ook in het verleden tot het massaal aanplanten van deze soort, zelfs tot ver in China ^[5]. Op andere plaatsen wordt deze soort echter meer gevreesd dan gewenst.

Referenties

- [1] World Register of Marine Species (WoRMS) (2020). *Spartina townsendii* var. *anglica* C.E. Hubbard. <http://www.marinespecies.org/aphia.php?p=taxdetails&id=234041> (2020-11-17).
- [2] Ayres, D.R.; Strong, D.R. (2001). Origin and genetic diversity of *Spartina anglica* (Poaceae) using nuclear DNA markers. *Am. J. Bot.* 88(10): 1863-1867. [<http://www.vliz.be/imis/imis.php?module=ref&refid=207303>]
- [3] Stapf, O. (1913). Townsend's grass or ricegrass. *Proceedings of the Bournemouth Natural Science Society* 5: 76-82. [<http://www.vliz.be/imis/imis.php?module=ref&refid=120926>]
- [4] Gray, A.J.; Marshall, D.F.; Raybould, A.F. (1991). A century of evolution in *Spartina anglica*. *Adv. Ecol. Res.* 21: 1-62. [<http://www.vliz.be/imis/imis.php?module=ref&refid=117255>]
- [5] Eno, N.C.; Clark, R.A.; Sanderson, W.G. (Ed.) (1997). Non-native marine species in British waters: a review and directory. Joint Nature Conservation Committee: Peterborough. ISBN 1-86107-442-5. 152 pp. [<http://www.vliz.be/nl/imis?module=ref&refid=24400>]
- [6] Wolff, W.J. (2005). Non-indigenous marine and estuarine species in the Netherlands. *Zool. Meded.* 79(1): 3-116. [<http://www.vliz.be/en/imis?module=ref&refid=101200>]
- [7] Wikipedia, de vrije encyclopedie (2018). Sloe. <https://nl.wikipedia.org/wiki/Sloe> (2018-08-02).
- [8] Verloove, F. (2006). Catalogue of neophytes in Belgium (1800-2005). *Scripta Botanica Belgica*, 39. National Botanic Garden of Belgium: Meise. ISBN 90-72619-71-4. 89 pp. [<http://www.vliz.be/en/imis?module=ref&refid=185912>]
- [9] Herrier, J.-L. (2007). Het beheerplan van het strandreservaat De Baai van Heist, in: Coördinatiepunt Duurzaam Kustbeheer. "De zandbank te Heist, een boeiend fenomeen", Seminarie Scharpoord Knokke-Heist, 19 oktober 2007: abstracts en powerpoint presentations. Coördinatiepunt Duurzaam Kustbeheer: Knokke-Heist: pp. 1-25. [<http://www.vliz.be/imis/imis.php?module=ref&refid=120929>]
- [10] Van Landuyt, W.; Hoste, I.; Vanhecke, L.; Van Den Bremt, P.; Vercruysse, W.; de Beer, D. (Ed.) (2006). Atlas van de flora van Vlaanderen en het Brussels Gewest. Nationale Plantentuin van België/Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek/Flo.Wer: Brussel. ISBN 90-726-1968-4. 1007 pp. [<http://www.vliz.be/nl/catalogus?module=ref&refid=170947>]
- [11] Adema, F.; Mannema, J. (1979). De Nederlandse slijkgrassen. *Gorteria* 9: 330-334. [<http://www.vliz.be/imis/imis.php?module=ref&refid=120934>]
- [12] Weeda, E.J.; Westra, R.; Westra, C.; Westra, T. (2003). Nederlandse oecologische flora: wilde planten en hun relaties. IVN/KNNV Uitgeverij: The Netherlands. ISBN 90-5011-129-7. pp. [<http://www.vliz.be/imis/imis.php?module=ref&refid=56259>]
- [13] Nehring, S.; Adersen, H. (2006). NOBANIS - Invasive Alien Species Fact Sheet - *Spartina anglica*. NOBANIS - North European and Baltic Network on Invasive Alien Species: Copenhagen. 13 pp. [<http://www.vliz.be/imis/imis.php?module=ref&refid=207302>]

- [14] Preston, C.D.; Pearman, D.A.; Dines, T.D. (Ed.) (2002). New atlas of the British & Irish flora: an atlas of the vascular plants of Britain, Ireland, the Isle of Man and the Channel Islands. Oxford University Press: Oxford. ISBN 0-19-851067-5. 910 pp. [<http://www.vliz.be/imis/imis.php?module=ref&refid=168803>]
- [15] Global Invasive Species Database (2005). Species profile: *Spartina anglica*. <http://www.issg.org/database/species/ecology.asp?si=76&fr=1&sts=sss&lang=EN> (2011-08-02).
- [16] Gray, A.J.; Benham, P.E.M. (Ed.) (1990). *Spartina anglica*: a research review. ITE Research Publication, 2. Her Majesty's Stationery Office: London. ISBN 0-11701-477-X. 80 pp. [<http://www.vliz.be/imis/imis.php?module=ref&refid=120935>]
- [17] Hoys, M. (1995). Ecologisch streefbeeld voor het op te richten staatsnatuureservaat "De IJzermonding" te Nieuwpoort-Lombardsijde: studie uitgevoerd in opdracht van AMINAL, Afdeling Natuur. Universiteit Gent, L.P.: Gent. 45 pp. [<http://www.vliz.be/nl/catalogus?module=ref&refid=24987>]
- [18] Minchin, D. (2009). *Spartina anglica* Hubbard, common cordgrass (Poaceae, Magnoliophyta), in: DAISIE (Delivering Alien Invasive Species Inventories for Europe). Handbook of alien species in Europe. Invading Nature - Springer Series in Invasion Ecology, 3. Springer: Dordrecht: pp. 297. [<http://www.vliz.be/imis/imis.php?module=ref&refid=135057>]
- [19] ICES Advisory Committee on the Marine Environment (2006). Report of the Working Group on Introductions and Transfers of Marine Organisms (WGITMO) 16-17 March 2006 Oostende, Belgium. CM Documents - ICES. CM 2006(ACME:05). ICES: Copenhagen. 330 pp. [<http://www.vliz.be/en/imis?module=ref&refid=111237>]
- [20] Doody, J.P. (Ed.) (1984). *Spartina anglica* in Great Britain: a report of a meeting held at Liverpool University on 10th November 1982. Focus on Nature Conservation, 5. Nature Conservancy Council: Huntingdon. ISBN 0-86139-279-5. 72 pp. [<http://www.vliz.be/imis/imis.php?module=ref&refid=120937>]
- [21] Grevstad, F.S.; Wecker, M.S.; Strong, D.R. (2004). Biological control of *Spartina*. in Third International Conference on Invasive *Spartina*. 2004. San Francisco: San Francisco Estuary Invasive *Spartina* Project of the California State Coastal Conservancy.
- [22] De Blauwe, H. (2011). De slijkgrascicade *Prokelisia marginata* (Hemiptera: Delphacidae), een exoot gebonden aan Engels slijkgras *Spartina townsendii*, veroverd nu ook de Belgische kust. De Strandvlo 31(3-4): 80-88. [<http://www.vliz.be/imis/imis.php?module=ref&refid=211692>]
- [23] Lowe, S.; Browne, M.; Boudjelas, S.; De Poorter, M. (2000). 100 of the world's worst invasive alien species: a selection from the Global Invasive Species Database. The Invasive Species Specialist Group (ISSG), a specialist group of the Species Survival Commission (SSC) of the World Conservation Union (IUCN): Auckland, New Zealand. 12 pp. [<http://www.vliz.be/nl/catalogus?module=ref&refid=303186>]