

# 1 Bijlagen

## 1.1 Bijlage 1. Totaallijst verzamelde literatuur

#		Geraadpleegde literatuur (b= bruikbaar, x= interessant, maar niet genoeg detailinformatie voor huidig onderzoek)
1	x	Abernethy, V. J., & Willby, N. J. (1999). Changes along a disturbance gradient in the density and composition of propagule banks in floodplain aquatic habitats. In <i>Plant Ecology</i> (Vol. 140).
2	x	Aldridge, D. C. (2000). The impacts of dredging and weed cutting on a population of freshwater mussels (Bivalvia: Unionidae). <a href="http://www.elsevier.com/locate/biocon">www.elsevier.com/locate/biocon</a>
3	x	Anderson, L. W. J. (2003). A review of aquatic weed biology and management research conducted by the United States Department of Agriculture - Agricultural Research Service. In <i>Pest Management Science</i> (Vol. 59, Issues 6–7, pp. 801–813). <a href="https://doi.org/10.1002/ps.725">https://doi.org/10.1002/ps.725</a>
4	b	Baatrup-Pedersen, A., Larsen, S. E., & Riis, T. (2002). Long-term effects of stream management on plant communities in two Danish lowland streams. In <i>Hydrobiologia</i> (Vol. 481).
5	x	Baatrup-Pedersen, A., Larsen, S. E., & Riis, T. (2003). Composition and richness of macrophyte communities in small Danish streams - Influence of environmental factors and weed cutting. <i>Hydrobiologia</i> , 495, 171–179. <a href="https://doi.org/10.1023/A:1025442017837">https://doi.org/10.1023/A:1025442017837</a>
6	x	Bąkowska, M., Obolewski, K., & Wiśniewski, R. (2017). Does Dredging Of Floodplain Lakes Affects The Structure Of The Macrophytes And Epiphytic Fauna Inhabiting Stratiotes Aloides?
7	x	Bianchini, A., Cento, F., Guzzini, A., Pellegrini, M., & Saccani, C. (2019). Sediment management in coastal infrastructures: Techno-economic and environmental impact assessment of alternative technologies to dredging. In <i>Journal of Environmental Management</i> (Vol. 248). Academic Press. <a href="https://doi.org/10.1016/j.jenvman.2019.109332">https://doi.org/10.1016/j.jenvman.2019.109332</a>
8	b	Boedeltje, G., Bakker, J. P., & ter Heerdt, G. N. J. (2003). Potential role of propagule banks in the development of aquatic vegetation in backwaters along navigation canals. <i>Aquatic Botany</i> , 77(1).
9	b	Boedeltje, G., Smolders, A.J.P., Lamers, L.P.M. & Roelofs, J.G.M. 2005. Interactions between sediment propagule banks and sediment nutrient fluxes explain floating plant dominance in stagnant shallow waters. <i>Archiv für Hydrobiologie</i> 162: 349-362.
10	b	Boeyen, J. H., Beljaars, C. N., & van Gerve, R. (1992). Vergroten van waterdiepte in sloten heeft een positief effect op de waterkwaliteit.
11	x	Bonvechio, K., Thompson, B. C., & Furse, J. (2014). Effects of Large-Scale Habitat Enhancement Strategies on Florida Bass Fisheries. <a href="https://www.researchgate.net/publication/304911489">https://www.researchgate.net/publication/304911489</a>
12	x	Booman, G. C., & Lateral, P. (2019). Channelizing Streams for Agricultural Drainage Impairs their Nutrient Removal Capacity. <i>Journal of Environmental Quality</i> , 48(2), 459–468. <a href="https://doi.org/10.2134/jeq2018.07.0264">https://doi.org/10.2134/jeq2018.07.0264</a>
13	b	Bracewell, S., Verdonschot, R. C. M., Schäfer, R. B., Bush, A., Lapen, D. R., & van den Brink, P. J. (2019). Qualifying the effects of single and multiple stressors on the food web structure of Dutch drainage ditches using a literature review and conceptual models. <i>Science of the Total Environment</i> , 684, 727–740. <a href="https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2019.03.497">https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2019.03.497</a>
14	x	Brown, S. C., & Bedford, B. L. (1997). RESTORATION OF WETLAND VEGETATION WITH TRANSPLANTED WETLAND SOIL: AN EXPERIMENTAL STUDY. In <i>WETLANDS</i> (Vol. 17, Issue 3).
15	x	Bruinsma, et al., 2018. Determinatietabel van Kranswieren van de Benelux. Tweede, herziene editie
16	x	C Bromhead, B. I., Mimm, I., & Beckwith, P. (1994). Environmental Dredging on the Birmingham Canals: Water Quality and Sediment Treatment.
17	x	Canal, S., Murphy, K. J., Fox, A. M., & Hanbury, R. G. (1987). A Multivariate Assessment of Plant Management Impacts on Macrophyte Communities in a. In <i>Source: Journal of Applied Ecology</i> (Vol. 24, Issue 3). <a href="http://www.jstor.orgURL:http://www.jstor.org/stable/2404002">http://www.jstor.orgURL:http://www.jstor.org/stable/2404002</a>
18	x	Claassen, T. H. L. (2000). Restoration of small water bodies by introducing aquatic plants. <i>SIL Proceedings, 1922-2010</i> , 27(1), 586–592. <a href="https://doi.org/10.1080/03680770.1998.11901302">https://doi.org/10.1080/03680770.1998.11901302</a>
19	x	Dąbkowski, P., Buczyński, P., Zawal, A., Stępień, E., Buczyńska, E., Stryjecki, R., Czachorowski, S., Śmietana, P., & Szenejko, M. (2016). The impact of dredging of a small lowland river on water beetle fauna (Coleoptera). <i>Journal of Limnology</i> , 75(3), 472–487. <a href="https://doi.org/10.4081/jlimnol.2016.1270">https://doi.org/10.4081/jlimnol.2016.1270</a>
20	b	Dzon (z.j.) Dredging lowers propagule bank density in peatland ditches in polder Groot Wilnis Vinkeveen. Masterstageverslag
21	x	Ertfemeijer, P. L. A., & Robin Lewis, R. R. (2006). Environmental impacts of dredging on seagrasses: A review. <i>Marine Pollution Bulletin</i> , 52(12), 1553–1572. <a href="https://doi.org/10.1016/j.marpolbul.2006.09.006">https://doi.org/10.1016/j.marpolbul.2006.09.006</a>
22	x	Gettys, L. A., Haller, W. T., Bellaud, Marc., & Aquatic Ecosystem Restoration Foundation. (2009). <i>Biology and control of aquatic plants : a best management practices handbook</i> . Aquatic Ecosystem Restoration Foundation.
23	b	Gylstra, R., Wegner, A., Poelen, M., Loeb, R., & van den Berg, L. (2015). Baggeren en waterkwaliteit. Op zoek naar de optimale baggerfrequentie voor sloten in de Alblasserwaard en Vijfheerenlanden.
24	x	Haller, W. T. (1993). <i>Journal of aquati plant management</i> .
25	x	Helfrich, L. A., Neves, R. J., Libey, G., & Newcomb, T. (2000). Control methods for aquatic plants in Ponds and Lakes.
26	x	Herzon, I., & Helenius, J. (2008). Agricultural drainage ditches, their biological importance and functioning. In <i>Biological Conservation</i> (Vol. 141, Issue 5, pp. 1171–1183). <a href="https://doi.org/10.1016/j.biocon.2008.03.005">https://doi.org/10.1016/j.biocon.2008.03.005</a>
27	b	Holmes, N. T. H., & Hanbury, R. G. (1995). Rivers, canals and dykes. <i>Managing Habitats for Conservation</i> , 84–120. <a href="https://doi.org/10.1017/cbo9781316036426.005">https://doi.org/10.1017/cbo9781316036426.005</a>
28	b	Kaenel, B. R., & Uehlinger, U. (1999). Aquatic plant management: ecological effects in two streams of the Swiss Plateau. In <i>Hydrobiologia</i> (Vol. 415).
29	x	Kautsky, L. (1988). <i>Life Strategies of Aquatic Soft Bottom Macrophytes</i> (Vol. 53, Issue 1).
30	b	Kraaij (2024) Het effect van baggeren en standplaatsfactoren op waterplanten in Aarlanderveen - een data analyse
31	x	Lake restoration, protections, and management. (1983). <a href="http://books.google.com">http://books.google.com</a>
32	b	Loeb, R., A. Smolders, G. Arts, D. Belgers, G. Roskam, R. Kuiperij, M. Poelen en R. Verdonschot, 2021. Grip op Beekslib – sturende rol van beeksediment op de kwaliteit van beeklevensgemeenschappen. Rapport nummer 2021/OBN250-BE, Kennisnetwerk OBN, Driebergen.

33	x	Lubke, R. A., & Reaz, P. E. (1984). The Effects of Dredging on the Macrophytic Vegetation of the Boro River, Okavango Delta, Botswana. In <i>Biological Conservation</i> (Vol. 30).
34	x	Marotta, H., Bento, L., de Esteves, F. A., & Enrich-Prast, A. (2009). Whole ecosystem evidence of eutrophication enhancement by wetland dredging in a shallow Tropical Lake. <i>Estuaries and Coasts</i> , 32(4), 654–660. <a href="https://doi.org/10.1007/s12237-009-9152-1">https://doi.org/10.1007/s12237-009-9152-1</a>
35	x	McClellan, T. N., & Hopman, R. J. (2000). <i>Innovations in Dredging Technology: Equipment, Operations, and Management</i> .
36	b	Meier, M., Gerlach, R., Schirmel, J., & Buhk, C. (2017). Plant diversity in a water-meadow landscape: the role of irrigation ditches. <i>Plant Ecology</i> , 218(8), 971–981. <a href="https://doi.org/10.1007/s11258-017-0744-8">https://doi.org/10.1007/s11258-017-0744-8</a>
37	b	Milsom, T. P., Sherwood, A. J., Rose, S. C., Town, S. J., & Runham, S. R. (2004). Dynamics and management of plant communities in ditches bordering arable fenland in eastern England. <i>Agriculture, Ecosystems and Environment</i> , 103(1), 85–99. <a href="https://doi.org/10.1016/j.agee.2003.10.012">https://doi.org/10.1016/j.agee.2003.10.012</a>
38	b	Musters, C. J. M., ter Keurs, W. J., & van Well, E. A. P. (2006). <i>Natuurvriendelijk slootonderhoud in het westelijk veenweidegebied. Eindverslag van het Slootexperiment 2003-2005</i> . <a href="https://hdl.handle.net/1887/12293">https://hdl.handle.net/1887/12293</a>
39	x	Nichols, S. A. (1991). The interaction between biology and the management of aquatic macrophytes. In <i>Aquatic Botany</i> (Vol. 41).
40	x	Nichols, S. A. (1984). MACROPHYTE COMMUNITY DYNAMICS IN A DREDGED WISCONSIN LAKE'. In <i>WATER RESOURCES BULLETIN AMERICAN WATER RESOURCES</i> (Vol. 20, Issue 4).
41	x	Nsenga Kumwimba, M., Dzakupasu, M., Zhu, B., Wang, T., Ilunga, L., & Kavidia Muyembe, D. (2017). Nutrient removal in a trapezoidal vegetated drainage ditch used to treat primary domestic sewage in a small catchment of the upper Yangtze River. <i>Water and Environment Journal</i> , 31(1), 72–79. <a href="https://doi.org/10.1111/wej.12225">https://doi.org/10.1111/wej.12225</a>
42	x	Perry, L. E., & Havens, J. E. (2002). & Virginia Institute of Marine Science, Wetlands Program. (2002) A Summary of Methods for Controlling <i>Phragmites australis</i> . <i>Wetlands Program Technical Report</i> , 2–2. <a href="https://doi.org/10.21220/m2-4xgj-0w83">https://doi.org/10.21220/m2-4xgj-0w83</a>
43	x	Portielje, R., & Roijackers, R. M. M. (1995). Aquatic botany Primary succession of aquatic macrophytes in experimental ditches in relation to nutrient input. In <i>Aquatic Botany</i> (Vol. 50).
44	x	Rideout, N. K., Lapen, D. R., Peters, D. L., & Baird, D. J. (2022). Ditch the low flow: Agricultural impacts on flow regimes and consequences for aquatic ecosystem functions. In <i>Ecohydrology</i> (Vol. 15, Issue 5). John Wiley and Sons Ltd. <a href="https://doi.org/10.1002/eco.2364">https://doi.org/10.1002/eco.2364</a>
45	b	Sabbatini, M. R., & Murphy, K. J. (1996). Response of <i>Callitriche</i> and <i>Potamogeton</i> to Cutting, Dredging and Shade in English Drainage Channels.
46	x	Sabbatini, M. R., & Murphy, K. J. (1996a). Response of <i>Callitriche stagnalis</i> Scop. and <i>Potamogeton crispus</i> L. to cutting, dredging and shade in English drainage channels. In <i>Journal of Aquatic Plant Management</i> (Vol. 34). <a href="https://www.researchgate.net/publication/258240805">https://www.researchgate.net/publication/258240805</a>
47	b	Sabbatini, M. R., & Murphy, K. J. (1996b). Submerged plant survival strategies in relation to management and environmental pressures in drainage channel habitats. In <i>Hydrobiologia</i> (Vol. 340). Kluwer Academic Publishers.
48	x	Sarneet et al. (2012) Effecten van waterpeilfluctuatie op vegetatie. STOWA 2012-41
49	x	Shaw, R. F., Johnson, P. J., Macdonald, D. W., & Feber, R. E. (2015). Enhancing the biodiversity of ditches in intensively managed UK farmland. <i>PLoS ONE</i> , 10(10). <a href="https://doi.org/10.1371/journal.pone.0138306">https://doi.org/10.1371/journal.pone.0138306</a>
50	x	Smith, D. R., & Pappas, E. A. (2007). Effect of ditch dredging on the fate of nutrients in deep drainage ditches of the Midwestern United States.
51	b	Smolders, A., Lucassen, E., Roelofs, J., Kramer-Hoenderboom, A., & Lenssen, J. (2017). <i>Woekering van waterplanten in beken tot op de bodem uitgezocht</i> (2017).
52	x	Stępień, E., Zawal, A., Buczyński, P., Buczyńska, E., & Szenejko, M. (2019). Effects of dredging on the vegetation in a small lowland river. <i>PeerJ</i> , 2019(1). <a href="https://doi.org/10.7717/peerj.6282">https://doi.org/10.7717/peerj.6282</a>
53	b	STOWA (2018). <i>Ecologische sleutelfactor verwijdering. STOWA-rapport 2018-26</i>
54	x	STOWA (2014). <i>De waterbodem in ecologisch perspectief. Het onderste boven</i> .
55	x	Stubbs Partridge, J. (2011). <i>C O M M I S S I O N E D R E P O R T Literature review on methods of control and eradication of Canadian pondweed and Nuttall's pondweed in standing waters Literature review on methods of control and eradication of Canadian pondweed and Nuttall's pondweed in standing waters</i> .
56	b	Ter Heerdt (2010) <i>Natuurvriendelijk onderhoud en ecologische kwaliteit. Literatuuronderzoek naar de ideale frequentie van schonen en onderbouwing van het nut van het afvoeren van maaisel</i>
57	x	Thierner, K. (n.d.). Thierner, K., (2022) <i>Thesis_ Mass development of macrophytes - casus and consequences of macrophyte removal for ecosystem structure, function and services</i> .
58	x	Twisk, W., Noordervliet, M. A. W., & ter Keurs, W. J. (2000). Effects of ditch management on caddisfly, dragonfly and amphibian larvae in intensively farmed peat areas. In <i>Aquatic Ecology</i> (Vol. 34).
59	b	Twisk, W., Noordervliet, M. A. W., & ter Keurs, W. J. (2003). The nature value of the ditch vegetation in peat areas in relation to farm management. <i>Aquatic Ecology</i> 37: 191–209.
60	x	van Dam (2012):. <i>Monitoringsplan baggerprojecten veenweidesloten: Drooggemaakte Polder westzijde Aarlanderveen, Zuid- en Noordeinderpolder In opdracht van: Hoogheemraadschap Rijnland. Herman van Dam, Adviseur Water en Natuur, Amsterdam. Rapport 1208. 41p.</i>
61	x	van Dijk, W. F. A., Schaffers, A. P., van Ruijven, J., Berendse, F., & de Snoo, G. R. (2013). Shifts in functional plant groups in ditch banks under agri-environment schemes and in nature reserves. In <i>Environmental Management on Farmland</i> (Vol. 118).
62	b	van Hall (2019) <i>The effects of dredging on water quality and vegetation diversity in peatland drainage ditches. Masterstageverslag</i> .
63	b	van Strien, A. J., van der Burg, T., Rip, W. J., & Strucker, R. C. W. (1991). Effects of Mechanical Ditch Management on the Vegetation of Ditch Banks in Dutch Peat. In <i>Source: Journal of Applied Ecology</i> (Vol. 28, Issue 2).
64	b	van Zuidam (2013) <i>Macrophytes in drainage ditches: Functioning and perspectives for recovery. Thesis Wageningen University, Wageningen, NL</i>
65	x	van Zuidam, J. P., & Peeters, E. T. H. M. (2013). Occurrence of macrophyte monocultures in drainage ditches relates to phosphorus in both sediment and water. <i>SpringerPlus</i> , 2(1), 1–11. <a href="https://doi.org/10.1186/2193-1801-2-564">https://doi.org/10.1186/2193-1801-2-564</a>
66	x	Verberk, W., Kuper, J., Lamers, L., Christianen, M., & Esselink, H. (2007). Restoring fen water bodies by removing accumulated organic sludge: what are the effects for aquatic macroinvertebrates? (Vol. 18).
67	x	Verdonschot, R. (n.d.). <i>Schonen van sloten. Onderhoud heeft gevolgen voor slootecosysteem</i> .

68	x	Verdonschot, R. C. M., & Verdonschot, P. F. M. (2014). Shading effects of free-floating plants on drainage-ditch invertebrates. <i>Limnology</i> , 15(3), 225–235. <a href="https://doi.org/10.1007/s10201-013-0416-x">https://doi.org/10.1007/s10201-013-0416-x</a>
69	b	Verhofstad, M., Janssen, M., Poelen, M. & Smolders, A. 2021. Waar blijven de onderwaterplanten? Rapport met resultaten van een kiemproef en bodemonderzoek. FLORON-rapport 2021.036.e1. Floristisch Onderzoek Nederland, Nijmegen in samenwerking met Onderzoekcentrum B-Ware
70	x	Vermondon, K., Leuven, R. S. E. W., van der Velde, G., Hendriks, A. J., van Katwijk, M. M., Roelofs, J. G. M., Lucassen, E. C. H. E. T., Pedersen, O., & Sand-Jensen, K. (2010). Species pool versus site limitations of macrophytes in urban waters. <i>Aquatic Sciences</i> , 72(3), 379–389. <a href="https://doi.org/10.1007/s00027-010-0141-z">https://doi.org/10.1007/s00027-010-0141-z</a>
71	x	Vymazal, J., & Březinová, T. D. (2018). Removal of nutrients, organics and suspended solids in vegetated agricultural drainage ditch. <i>Ecological Engineering</i> , 118, 97–103. <a href="https://doi.org/10.1016/j.ecoleng.2018.04.013">https://doi.org/10.1016/j.ecoleng.2018.04.013</a>
72	b	Wade, P. M. (1993). The Influence of Vegetation Pre-Dredging on the Post-Dredging Community. In <i>Journal of Aquatic Plant Management</i> (Vol. 31, pp. 141–144).
73	x	Wade, P. M., & Edwards, R. w. (1980). the effect of channel maintenance on the aquatic macrophytes of the drainage channels of the monmouthshire levels, south wales.
74	x	Wenger, A. S., Harvey, E., Wilson, S., Rawson, C., Newman, S. J., Clarke, D., Saunders, B. J., Browne, N., Travers, M. J., Mcilwain, J. L., Erfteimeijer, P. L. A., Hobbs, J. P. A., Mclean, D., Depczynski, M., & Evans, R. D. (2017). A critical analysis of the direct effects of dredging on fish. <i>Fish and Fisheries</i> , 18(5), 967–985. <a href="https://doi.org/10.1111/faf.12218">https://doi.org/10.1111/faf.12218</a>
75	x	Whatley, M. H., van Loon, E. E., van Dam, H., Vonk, J. A., van der Geest, H. G., & Admiraal, W. (2014). Macrophyte loss drives decadal change in benthic invertebrates in peatland drainage ditches. <i>Freshwater Biology</i> , 59(1), 114–126. <a href="https://doi.org/10.1111/fwb.12252">https://doi.org/10.1111/fwb.12252</a>
76	x	Wiegleb, G., Brux, H., & Herr, & W. (1991). Human impact on the ecological performance of Potamogeton species in northwestern Germany.
77	x	Zhang, J., Yan, M., Lu, X., & Wang, T. (2024). Nutrient removal performance from agricultural drainage by strengthening ecological ditches in hilly areas. <i>Agricultural Water Management</i> , 291. <a href="https://doi.org/10.1016/j.agwat.2023.108623">https://doi.org/10.1016/j.agwat.2023.108623</a>
78	b	Ing. C. Dijkers, M. Dubbeldam, Drs. R. Geene, E. Peene, R.A. Storm, D. Tempelman, R. Wellner & ir. Wilhelm. (2004) <i>Ecologisch herstel Baarzandse Kreek. Biologisch onderzoek naar de effecten van baggeren, onderzoeksjaren 1999-2004</i>
79	x	Faria Albertoni, Cleber Palma-Silva, Claudio Rossano Trindade Trindade and Leonardo (2014). Field evidence of the influence of aquatic macrophytes on water quality in a shallow eutrophic lake over a 13-year period
80	x	Dr S. Teurlinx, Ir. W. Lekkerkerk, Drs. Ing. Peter Schipper, Prof. Dr. Alfons Smolders, Dr Bas van der Grift, Prof. Dr. L. N. deSenerport Domis (2022). <i>Nutriënten uit de waterbodems in Zuiderzeeland</i>
81	x	Ralf Verdonschot, Piet Verdonschot, Bert Knol, Gertie Schmidt, Mark Scheepens, Bart Brugmans, Peter van Beers, John Lenssen (2020) <i>Effecten van de droge zomer van 2018 op de macrofauna in laaglandbeken</i>
82	x	Piet Verdonschot, Anna Besse, Jan de Brouwer, Joris Eekhout, Rob Fraaije (2012). <i>Beekdalbreed Hermeanderen: Bouwstenen voor de 'leidraad voor innovatief beek- en beekdalherstel'</i>
83	x	Luciana Gomes Barbosa , Rafael Machado de Araújo Alves , João Paulo de Oliveira Santos , Maria Cristina Santos Pereira de Araújo & Ênio Wocylly Dantas (2020). Role of submerged macrophytes in sediment phosphorus stabilization in shallow lakes from the Brazilian semiarid region
84	x	John Bruinsma (2007). <i>Verslag van twee excursies naar het Belversven – Floristische werkgroep KNNV Eindhoven</i>
85	x	Wiebe Lekkerkerk en Sven Teurlinx. <i>Voorstel onderzoek effectiviteit baggeren als waterkwaliteitsmaatregel</i>
86	x	<i>The effect of dredging on light penetration in the Boro River, Okavango Delta, Botswana, from 1972 tot 1975</i>
87	x	L. R. Rodríguez-Gallego, N. Mazzeo, * J. Gorga, M. Meerhoff, J. Clemente, C. Kruk, F. Scasso, G. Lacerot, J. García and F. Quintans (2004). <i>The effects of an artificial wetland dominated by free-floating plants on the restoration of a subtropical, hypertrophic lake</i>
88	x	Ralf Verdonschot , Piet Verdonschot , Bert Knol, Gertie Schmidt, Mark Scheepens, Bart Brugmans, Peter van Beers, John Lenssen (2020). <i>Effecten van de droge zomer van 2018 op de macrofauna in laaglandbeken</i>

## 1.2 Bijlage 2. Samenvatting belangrijkste bronnen – relevante info

### 1.2.1 Meest relevante bronnen

**Boedeltje, G., Bakker, J. P., & ter Heerdt, G. N. J. (2003). Potential role of propagule banks in the development of aquatic vegetation in backwaters along navigation canals. *Aquatic Botany*, 77(1).**

- Onderzoek uitgevoerd in een vooroever, 0.6-1m diep, langs een stromend kanaal in Twente (zandgrond).
- Vegetatie opname voor en 2 maanden na baggeren van de vooroever
- Baggeren en maaien uitgevoerd in juni. 7-15cm bagger verwijderd.
- Vegetatie samenstelling komt niet overeen met aanwezige zaadbank (mogelijk inspoeling van zaden vanuit nabijgelegen sloten)
- Zaadbank niet toereikend om een rol te spelen bij het herstellen van een gevarieerde (onder)watervegetatie na baggeren
- Lage soortenrijkdom waterplanten (slechts 7 soorten ondergedoken waterplanten aangetroffen)
- Hoogproductieve soorten met veelal vegetatieve vermeerdering (Smalle waterpest, Grof hoornblad) niet aanwezig in sediment.
- 2 maanden na baggeren flinke toename aan krozen (Klein Kroos en Puntkroos): van 57% gem. bed. Naar 78%.
- Kleinere toename van Stomphoekig sterrenkroos en Smalle waterpest.
- Tenger fonteinkruid duikt op na baggeren.
- Riet bedekking teruggezet van gem. bijna 100% naar 64%
- Baggeren (en maaien) kan mogelijk wel tot herstel van gevarieerde emergente vegetatie leiden indien de waterstanden meer fluctueren (niet onderzocht wegens stabiel peilbeheer)

**Boeyen, J. H., Beljaars, C. N., & van Gerve, R. (1992). Vergroten van waterdiepte in sloten heeft een positief effect op de waterkwaliteit.**

- Onderzoek, veelal op chemie gericht, in veenweidegebied in ondiepe en zeer soortenarme sloten met hoge kroosbedekkingen.
- Sloten veelal 20cm waterdiepte met daaronder 40-80cm bagger.
- Sloten zijn 1-2 jaar geleden tot op het veen uitgebaggerd
- Ook referentiesloten
- Bagger neemt hier met 5-12cm/jaar toe
- Enkele jaren na beheer lijkt men weer terug bij de uitgangssituatie te zijn
- Kroosbedekking in alle gevallen lager na baggeren
- Voornaamste rede verbetering slootkwaliteit na baggeren effect van uitdiepen.
- Aanvoer van kroos na baggeren kan positieve ecologische effecten teniet doen.

**Bracewell, S., Verdonschot, R. C. M., Schäfer, R. B., Bush, A., Lapen, D. R., & van den Brink, P. J. (2019). Qualifying the effects of single and multiple stressors on the food web structure of Dutch drainage ditches using a literature review and conceptual models.**

- Modelstudie van effecten van verschillende stressoren op functionele groepen flora/fauna.
- Geen lange termijn data
- Baggeren slechts een klein onderdeel van deze studie
- Baggeren heeft een negatief effect op ondergedoken en emergente vegetatie
- Effect op drijvende soorten matig negatief tot neutraal
- Effecten van baggeren lijken in deze studie erg op de effecten van maaien

**Dzon () Dredging lowers propagule bank density in peatland ditches in polder Groot Wilnis Vinkeveen. Masterstageverslag.**

- Onderzoek in het veenweide gebied naar aanwezigheid van soorten in de zaadbank op plekken waar wel/niet gebaggerd is en waar wel/geen onderwaterplanten aanwezig zijn (! Volgens de landeigenaren!).
- Geen 0-meting, wel referentie.
- Alleen sporen van chara's gevonden, alle conclusies binnen dit onderzoek gericht op onderwaterplanten dus wat dubieus.
- Geen verschil in spreiding van sporen over slibdiepte (0-8cm).
- Duidelijke resultaten met betrekking tot sporen dichtheden. Plekken waar gebaggerd is bevatten minder sporen dan plekken waar niet gebaggerd is
- Het baggeren van locaties zonder waterplanten kan leiden tot het verlies van de nog aanwezige sporen in het sediment.

**Gylstra, R., Wegner, A., Poelen, M., Loeb, R., & van den Berg, L. (2015). Baggeren en waterkwaliteit. Op zoek naar de optimale baggerfrequentie voor sloten in de Alblasserwaard en Vijfheerenlanden.**

- Onderzoek naar chemische en biotische kwaliteit van 24 sloten binnen het veenweide gebied. Gekeken naar sloottypen (obv dominante soort) en EKR.
- Geen 0-meting of referenties.
- Sloten tussen de 1 en 19 jaar voor dit onderzoek uitgebaggerd.
- Uitgangssituatie zeer voedselrijk, hoge bedekking aan zeer algemene soorten zoals Smalle waterpest, Grof hoornblad, Kikkerbeet, krozen en algen.
- Enkele sloten met Blaasjeskruid (Groot?) en Puntdragend glanswier. Een sloot met Tenger fonteinkruid.
- Geen aantoonbare effecten van het effect van baggeren aangetroffen, slootkwaliteit te slecht om verbetering in EKR of soortensamenstelling waar te nemen.

**van Hall (2019) The effects of dredging on water quality and vegetation diversity in peatland drainage ditches. Masterstageverslag.**

- Relatief groot onderzoek in een polder in het westelijke veenweide gebied. 50-60 typische boerenloten onderzocht over een periode van 7 jaar, allerlei chemie gemeten en gekeken naar vegetatie (soorten en groeivormen, oever en waterzone – Simpsonindex/EKR).
- Sloten minstens 5 jaar voor onderzoek niet gebaggerd.
- Effecten baggerpomp tov van dichte bak
- uitgebaggerd tot 60cm
- Geen 0-meting en slechts enkele 'referenties'
- Sterk agrarische omgeving met dominantie van slechts enkele zeer algemene soorten
- Veel analyses over de data en gebruik gemaakt van EKR
- Zeer soortenarm (sloten 12 (+/-4) en oevers 9 (+/-4))
- Klein kroos meest algemene soort samen met Liesgras. Smalle waterpest, Grof hoornblad, kikkerbeet, puntkroos, zwanenbloem, grote egelskop.
- Baggeren lijkt hier geen significante invloed te hebben op de chemische waterkwaliteit
- Significante verschillen in vegetatiesamenstelling tussen sloten die niet gebaggerd waren, sloten die recent (0-1 jaar geleden) gebaggerd waren en sloten die langer geleden gebaggerd waren (4-5 jaar geleden)
- Deze verschillen in vegetatiesamenstelling bestaan voor 75% uit verschuivingen in aantallen/bedekking van de 10 meest voorkomende soorten.
- Soortenrijkdom lijkt direct na het baggeren het grootst te zijn, maar dit effect is relatief klein. Soortenrijkdom van de gehele polder lijkt af te nemen (ongeacht beheer)
- Effecten van baggermethode alleen zichtbaar op de oever (baggerpomp levert lagere diversiteit oevervegetatie op)
- Helderheid van het water positief effect op EKR en soortenrijkdom

- De sloten lijken, ongeacht beheer, niet terug te zijn gezet in successie/er heeft geen turnover naar een ander vegetatietype plaatsgevonden.
- Baggeren hier heeft niet geleid tot nieuwe soorten

### **Kraaij (2024) Het effect van baggeren en standplaatsfactoren op waterplanten in Aarlanderveen - een data analyse**

- Aanvullende analyse op het voorgaande onderzoek (Van Hall (2019))
- Resultaten analyse vergelijkbaar, maar geen significant effect van 'aantal dagen sinds baggeren' op soortenrijkdom.
- Deze analyse laat wel een (zeer klein) verschil zien tussen baggerpomp en mechanisch. De baggerpomp lijkt hier ook voor de diversiteit in het water wat negatiever uit te vallen
- Opvallend is dat er geen significant verschil is tussen dagen sinds baggeren en slibdikte. Wat zou kunnen betekenen dat het slib hier erg snel weer ophoopt na baggeren?
- Kleine toename in doorzicht na baggeren

### **Milsom, T. P., Sherwood, A. J., Rose, S. C., Town, S. J., & Runham, S. R. (2004). Dynamics and management of plant communities in ditches bordering arable fenland in eastern England. *Agriculture, Ecosystems and Environment*, 103(1), 85–99.**

- Artikel over twee onderzoeken in Engeland over een periode van 4 jaar
- Vooral gekeken naar effecten van maaibeheer (blokbeheer in delen van 50m) op vegetatie samenstelling (species turnover), maar tijdens onderzoek is er ook gebaggerd
- Beide onderzoeken zijn relatief klein in omvang, slechts 2 sloten zijn bekeken, maar wel in detail. Meerdere meetmomenten over meerdere jaren. Sloten zijn in trajecten in gedeeld.
- Redelijk flinke waterlopen zijn hier onderzocht, van 2-3m breed en 2-2.5m diep, in een agrarische (akkerbouw), voedselrijke omgeving op veengrond
- Sloten zijn in het verleden eens per 4-7 jaar gebaggerd met een dichtebak aan een trekker en worden jaarlijks gemaaid. Voorafgaande aan het onderzoek waren de sloten 1-4 jaar niet gebaggerd.
- Baggeren levert ook hier een positief effect op de soortenrijkdom flora op.
- Deze studie levert interessante inzichten op met betrekking tot de afstand van geschoonde locatie binnen een watergang tot aan een aansluiting bij een grote/hoofdwatergang, in relatie tot het wel of niet terugkeren van ondergedoken en drijvende soorten na beheer:
- Het blokbeheer (incl. baggeren) levert de grootste verandering in soortensamenstelling op binnen 200m vanaf een bronpopulatie/aansluiting hoofdwatergang. Zelfs populaties van verstoringsgevoelige soorten (*Potamogeton lucens* wordt hierbij genoemd) lijken terug te keren na baggeren binnen deze afstand.
- Tot 600m is dit effect van afstand nog sterk aanwezig en neemt vanaf hier langzaam af tot grofweg 1000m.
- Vanaf 1000m lijkt er geen herkolonisatie van drijvende en/of ondergedoken soorten meer plaats te vinden in deze studie

### **Twisk, W., Noordervliet, M. A. W., & ter Keurs, W. J. (2003). The nature value of the ditch vegetation in peat areas in relation to farm management.**

- Groot opgezet onderzoek (240 sloten – looptijd van 2 jaar) naar de effecten van uitgevoerd beheer op de floristische waarde van slootvegetatie in veengebieden van Noord-Holland.
- Onder andere gekeken naar machinegebruik, periode van schonen, type schoning, tijd sinds laatste keer baggeren en belasting N/P
- 2 meetmomenten, verschillende waarnemers en verschillende perioden (russen maart-july).
- Twisk heeft hier de ondergedoken en drijvende waterplanten als één categorie benaderd voor de analyse.

- Type machine had een significant effect op de natuurwaarde van ondergedoken en drijvende waterplanten, waarbij de baggerpomp de meeste negatieve effecten heeft. Al zijn de verschillen erg klein. Baggerpomp lijkt hier juist weer een positief effect te hebben op de emergenten.
- Waterdiepte lijkt in alle gevallen een significant positief effect te hebben op alle groeivormen. Optimum voor ondergedoken en drijvende vegetatie lijkt tussen de 50-70cm waterdiepte te zitten, voor emergente bij/naast sloten met 90cm diepte (hoogste waarde in model)
- Tijd na laatste schoning en periode ook significant voor alle groeivormen. Hoogste natuurwaarde 1-3 jaar na baggeren, beste periode lijkt hiervoor sept – okt te zijn. Baggeren met een baggerpomp tussen november en maart levert de laagste natuurwaarde op.
- Als optimale frequentie wordt 'tot jaarlijks' genoemd, om een minimale waterdiepte van 50cm te kunnen hanteren.

**Wade, P. M. (1993). The influence of vegetation pre dredging on the post dredging community.**

- Engels onderzoek in 18 watergangen naar de effecten van baggeren op de vegetatie.
- Zowel 0-meting als referentie gebieden
- Voedselrijke omgeving met hoge bedekkingen aan Riet.
- Watergangen voorafgaande aan werkzaamheden met een waterdiepte van gem. 23cm en een sliblaag van 72cm. Na werkzaamheden gem. 78cm waterdiepte en 19cm dikke sliblaag.
- Werkzaamheden uitgevoerd in juni-okt.
- In alle gevallen zijn de sloten al 8 jaar niet beheerd.
- Riet bedekking is na twee jaar in 50% van de proeflocaties weer in dezelfde dichtheden aanwezig als ervoor. Grote egelskop neemt na 1 jaar na beheer flink toe.
- Ondergedoken soorten nemen na 1 jaar na beheer alweer af.
- Flinke van *Carex riparia*
- Grof hoonblad, *Potamogeton Pussilus*, en *chara vulgaris* duiken na beheer op
- Flinke toename van krozen (Klein kroos en Bultkroos) en kikkerbeet
- 61% per de soorten die voorafgaande aan het beheer aanwezig waren zijn binnen 2 jaar weer terug
- Bijzonder: Wade noemt hier specifiek dat het aanpakken van locaties met specifiek Liesgras kan leiden tot het creëren van zeer geschikt pioniershabitat.

**Wade, P. M., & Edwards, R. w. (1980). the effect of channel maintenance on the aquatic macrophytes of the drainage channels of the monmouthshire levels, south wales.**

- Forse bureau studie over de effecten van onder andere baggeren op waterplanten. Er is gekeken naar waarnemingen van soorten binnen een gebied met ruim 1400km aan watergangen, deels hoofdwatergangen en deels kleine sloten.
- Er is gekeken naar historisch beheer en waarnemingen van waterplanten over een periode van 146 jaar (1840-1976).
- Uit alle gevonden flora data zijn slechts 1600 geschikte records gevonden van 100 soorten, op een detailniveau van ongeveer 5x5km
- Flinke toename in aantal gebieden met *Elodea Canadensis* en *Azola filiculoides*.
- *Hydrocharis morsus-ranae* was plaatselijk vrij zeldzaam, nu algemeen (mogelijk klimaatseffect).
- Ook *Riccia fluitans*, *Veronica beccapunga*, *Bidens tripartita* en *Eleocharis palustris* hebben zich in andere delen van het onderzoeksgebied kunnen vestigen. Toename *Ranunculus circinatus*.
- Soorten die af zijn genomen of verdwenen waren al zeldzaam of waarnemingen onbetrouwbaar (*Apium inundatum*/*Baldellia ranunculoides*/*Utricularia neglecta*). Plaatselijk ook zout invloeden die veranderingen zou kunnen verklaren en herbicide gebruik, weinig over echt baggeren.

### 1.2.2 Minder relevante literatuur

**Holmes, N. T. H., & Hanbury, R. G. (1995). Rivers, canals and dykes. Managing Habitats for Conservation, 84–120.**

- Handreiking met allerlei algemene tips en aandachtspunten voor beheer. Slechts deel hiervan gaat over baggeren. Geen onderzoeken
- Wel wat mooie 'opendeurkunde': Denk aan variatie, houdt rekening met aanwezige gradiënten, werk gefaseerd, werk vanaf één oever, beperkt verstoringen zoveel mogelijk...

**Baatrup-Pedersen, A., Larsen, S. E., & Riis, T. (2002). Long-term effects of stream management on plant communities in two Danish lowland streams. In Hydrobiologia (Vol. 481).**

- Stromende beken.
- Voornaamste conclusie is dat het baggeren (en maaien) in stromende beken tot een minimum beperkt moet worden. Dit in contrast met de meeste studies in stilstand water

**Kaenel, B. R., & Uehlinger, U. (1999). Aquatic plant management: ecological effects in two streams of the Swiss Plateau. In Hydrobiologia (Vol. 415).**

- Situatie zeer moeilijk vergelijkbaar met NL.
- Onderzoek binnen twee sterk stromende beken, met dominantie van *Ranunculus fluitans* en *R. trichophyllus*.
- Effecten van maaien en baggeren op vegetatie en doorstroom in deze studie vergelijkbaar. Bij maaien zijn wel de planten met een maaikorf met wortels en al verwijderd, wat mogelijk verklaart waarom er tussen beide methoden geen verschillen zijn gevonden.
- Beheer in het voorjaar (voor bloei van in dit ranonkels) zorgt hier nog voor hergroei en herstel van de vegetatie, beheer in het najaar niet.
- Na baggeren duurt het iets langer voordat de vegetatie zich herstelt dan na maaien.

**Loeb, R., A. Smolders, G. Arts, D. Belgers, G. Roskam, R. Kuiperij, M. Poelen en R. Verdonschot, 2021. Grip op Beekslib – sturende rol van beeksediment op de kwaliteit van beeklevensgemeenschappen. Rapport nummer 2021/OBN250-BE, Kennisnetwerk OBN, Driebergen.**

- Flink boekwerk met allerlei rapporten. Helaas nauwelijks iets over baggeren en waterplanten.
- Een van de artikelen noemt een optimale frequentie van eens per 7 jaar

**Meier, M., Gerlach, R., Schirmel, J., & Buhk, C. (2017). Plant diversity in a water-meadow landscape: the role of irrigation ditches. Plant Ecology, 218(8), 971–981.**

- Duitse studie naar sloten in een extensief agrarisch gebied. Niet heel relevant voor de Nederlandse situatie.
- Nauwelijks informatie voor baggeren, alleen indicaties dat regelmatig beheerde wateren soortenrijker zijn dan wateren met achterstallig onderhoud.

**Musters, C. J. M., ter Keurs, W. J., & van Well, E. A. P. (2006). Natuurvriendelijk slootonderhoud in het westelijk veenweidegebied. Eindverslag van het Slootexperiment 2003-2005.**

- Lang rapport waarbij er veel is gekeken naar de sociale aspecten van het uitrollen van natuurvriendelijk slootonderhoud, maar er is ook een poging gedaan om middels een zogenaamde 'biotoets' (eenvoudige 'slootscan') inzichten te krijgen met betrekking tot de effecten van het uitgevoerde natuurvriendelijk beheer
- Wederom een studie binnen zeer voedselrijk agrarisch gebied
- Geen significante effecten van baggerbeheer op de slootkwaliteit

**Rabbatini, M. R., & Murphy, K. J. (1996). Response of Callitriche and Potamogeton to Cutting, Dredging and Shade in English Drainage Channels.**

- Engelse studie gericht op het bepalen van de effecten van uitgevoerd beheer (maaïen/baggeren) en schaduwstress op Callitriche stagnalis en Potamogeton crispus binnen twee stromende watergangen in een heuvellandschap/laag productief systeem
- gekeken naar morfologische kenmerken
- Situatie nauwelijks vergelijkbaar met Nederland (2m breed, 0.35m diep/0.8 breed, 0.2m diep)
- Enig relevant resultaat hier dat handmatig baggeren en maaïen heeft een vergelijkbaar effect op beide soorten als lage lichtstress (reductie van gem. 38.9% PAR).
- In een dergelijk systeem waar beide soorten met elkaar concurreren, reageert P. crispus positief op maaïen (3x toename ten opzichte van controle!)

**Sabbatini, M. R., & Murphy, K. J. (1996b). Submerged plant survival strategies in relation to management and environmental pressures in drainage channel habitats. In Hydrobiologia (Vol. 340). Kluwer Academic Publishers.**

- Engels onderzoek van 23 jaar waarbij er gekeken is naar de effecten van beheer op de vegetatiesamenstelling in 24 sloten in 4 deelgebieden.
- Relevant resultaten die hier uit komen zijn twee lijsten met wel en niet verstoringstolerante soorten.
- Smalle/Brede waterpest, Hoornblad, Aarvederkruid, en P. pectinatus zijn soorten die hier als verstoringstolerant genoemd worden
- De andere smalbladige fonteinkruiden samen met P. crispus en zannichellia's vallen onder de gevoelige groep.
- Ze geven hier ook advies over beheer en frequentie (wat verouderd) in relatie tot hoe ze de verstoring binnen dit onderzoek hebben benaderd (van weinig verstoring naar veel): Maaïen met boot eens per 1-2 jaar – jaarlijks handmatig uitharken – jaarlijks smal uitbaggeren met een dichte bak – Handmatig smal uitbaggeren – maaïen met messenbalk – Schonen met 'Herder Bucket' – Eens per 3-4 jaar volledig uitbaggeren + jaarlijks handmatig smal uitbaggeren – Jaarlijks volledig uitbaggeren

**Smolders, A., Lucassen, E., Roelofs, J., Kramer-Hoenderboom, A., & Lenssen, J. (2017). Woekering van waterplanten in beken tot op de bodem uitgezocht (2017).**

- Onderzoek naar vegetatiesamenstelling en chemische waterkwaliteit binnen het beheergebied van Waterschap Rijn en IJssel. Niet naar beheer gekeken maar wel enkele interessante chemische uitkomsten.
- Veelal stromende wateren onderzoek op voedselrijke gronden
- Belangrijkste uitkomst mbt baggeren: Baggeren is in stromende wateren slechts een tijdelijke oplossing. Fosfaat belasting vanuit porievocht is hier voor een groot deel bepalend voor de bedekking Smalle waterpest. Aanwezige vegetatie zorgt voor positief feedback in relatie tot P concentratie in bodem.
- Negatieve correlatie bedekking Smalle waterpest en P-concentratie in de waterzone

**STOWA. (n.d.). Ecologische sleutelfactor verwijdering. STOWA-rapport 2018-26**

- Groot rapport met weinig inhoudelijk en/of concrete zaken met betrekking tot baggeren en waterplanten
- Gele plomp is gevoelig voor baggeren, Smalle waterpest verwijderen kost meerdere beheerrondes per jaar en hiervoor dient men de nutriënten belasting ook te verlagen.

**van Zuidam (2013) Macrophytes in drainage ditches: Functioning and perspectives for recovery. Thesis Wageningen University, Wageningen, NL**

- Thesis waarin onder andere gekeken is naar de samenstelling van de zaadbank in bodemslib van sloten in agrarisch gebied waar sprake is van een dominantie van los-drijvende soorten. Dit is gedaan om vast te kunnen stellen of herstel van dergelijke locaties kansrijk is.
- Uit de studie blijkt dat sloten met een hoge bedekking aan los-drijvende waterplanten weinig potentie hebben om zich na beheer om te kunnen vormen met een diverse vegetatie, verstoring van het sediment lijkt vooral positief te werken op propagulen van los drijvende soorten
- Hiernaast geeft Zuidam het belang van fasering aan, ook bij baggeren.

**Ter Heerdt (2010) Natuurvriendelijk onderhoud en ecologische kwaliteit. Literatuuronderzoek naar de ideale frequentie van schonen en onderbouwing van het nut van het afvoeren van maaisel**

- Literatuur onderzoek, met erg algemene aanbevelingen met betrekking tot baggeren
- Alleen baggeren als het noodzakelijk is met een frequentie van eens per 4-8 jaar
- Werk gefaseerd waar het kan
- Oeverreconstructie alleen bij verlanding of verzakking, eens per 5-10 jaar
- Bagger afvoeren
- Baggeren tussen september-maart, met watertemperatuur tussen 5-20 graden

**van Strien, A. J., van der Burg, T., Rip, W. J., & Strucker, R. C. W. (1991). Effects of Mechanical Ditch Management on the Vegetation of Ditch Banks in Dutch Peat. In Source: Journal of Applied Ecology (Vol. 28, Issue 2).**

- Gekeken naar de relatie tussen de gebruikte beheermethode/frequentie en soortenrijkdom op de oevervegetatie van sloten in het veenweide gebied.
- Geen significante verschillen in soortenrijkdom op de oever tussen sloten die 1-5 jaar geleden gebaggerd zijn of 5< jaar geleden.

**Ing. C. Dijkers, M. Dubbeldam, Drs. R Geene, E. Peene, R.A. Storm, D. Tempelman, R. Wellner & ir. Wilhelm. (2004). Ecologisch herstel Baarzandse Kreek. Biologisch onderzoek naar de effecten van baggeren, onderzoeksjaren 1999-2004**

**- Lijkt nog een concept rapport te zijn.**

- Onderzoek naar herstel van kreek, licht brak en omzoomd door riet en drassig weiland waarvan de zandige bodem rond 1999 volledig was opgeslibd (water zeer ondiep 20-50cm). Kreek maakte deel uit van afwateringssysteem van omringende landbouwgebied.
- In 1999-2000 is de nul-situatie vastgelegd (plant en diergroepen). Vegetatie opname tweemaal uitgevoerd voor baggeren. (alleen darmwier, kroos en Zannichellia aanwezig)
- Bagger-ingreep in winter van 2001-2002.
- Monitoring twee jaar herhaald in 2003 en 2004. Vegetatie opname driemaal uitgevoerd na baggeren. (Tansley methode gebruikt).
- Waterplanten vóór de ingreep nauwelijks aangetroffen, ook in Juni 2003 (2<sup>de</sup> groeiseizoen na ingreep nog nauwelijks iets. Alleen Lemna minor/gibba.)
- Toename van Gesteelde Zannichellia
- In Juli 2004 situatie duidelijk veranderd en soorten zijn toegenomen (aantallen zijn te vinden in tabel onderzoek).
- Methodes van baggeren staan niet vermeld in het onderzoek.

**John Bruinsma (2007). Verslag van twee excursies naar het Belversven – Floristische werkgroep KNNV Eindhoven**

- Belversven – Kampina
- Juli 2005 voor het leegpompen geen enkele onderwaterplant gezien.
- Uitgebaggerd in de winter van 2005-2006.
- Juli 2006 ven opnieuw bezocht (De bodem is grotendeels zandig, op sommige plaatsen ligt een dunne, rond een halve cm dikke sliplaag)

- Tekst gaat grotendeels over de terugkeer van Potamogeton, Eleogiton, Hypericum, Nitella en Utricularia soorten in het Belversven nadat de zaad- sporenbank weer was blootgesteld door het baggeren.
- In de tekst staan alle gevonden plantsoorten in detail beschreven.
- Methodes van baggeren staan niet vermeld in het onderzoek.

