

Een kunstmatige gradiëntsituatie

F.M. Muller (De Ruyterstraat 64, 6712 DT Ede)

An artificial ecological gradient

This gradient occurs at the border of an artificial pond on a plastic foil covered with coarse river sand, situated in a *Calluna* heath vegetation. This situation has created a gradient from wet-eutrophic to dry-oligotrophic. Along this gradient three zones A, B and C have developed, each with its characteristic species: A at the water edge on the river sand, B on the slope towards the heath and C the heath itself. None of the species has been planted by the owner of the estate on which the pond is situated.

Op de stuwwal Lunteren - Wageningen (Ivon 32.47.45) bevindt zich op particulier terrein een kunstmatige vijver, die in 1973 is aangelegd op een kunststoffolie. In het voorjaar van 1984 is een lek in de folie hersteld en is op de folie een laag grof rivierzand aangebracht. De ronde vijver heeft een middellijn van 10 m en is gelegen in een grotendeels bebost heideterrein. Het niveauverschil tussen het wateroppervlak en de heide bedraagt ca. 40 cm.

Na het herstel van de folie heeft zich thans (aug. 1985) een opmerkelijke gradiënt ontwikkeld tussen de natte, voedselrijke oever en de droge voedselarme heide over een afstand van ca. 2 m. Hierin kunnen drie zones worden onderscheiden, die min of meer geleidelijk in elkaar overgaan.

A. Vlak langs de waterrand (nog op het rivierzand) een oeverzone met de volgende soorten:

- | | |
|--|-------------------------------|
| 1. <i>Eleocharis palustris palustris</i> | 5. <i>Juncus bufonius</i> |
| 2. <i>Hydrocotyle vulgaris</i> | 6. <i>Mentha aquatica</i> |
| 3. <i>Iris pseudacorus</i> | 7. <i>Myosotis palustris</i> |
| 4. <i>Juncus articulatus</i> | 8. <i>Ranunculus flammula</i> |

Mossen ontbreken in deze zone.

B. Hoger op de helling ligt een vochtige overgangszone, waarin tot dusver onderstaande soorten zijn opgetreden:

- | | |
|----------------------------------|--------------------------------------|
| 1. <i>Calamagrostis epigejos</i> | 15. <i>Potentilla erecta</i> |
| 2. <i>Carex acuta?</i> | 16. <i>Prunella vulgaris</i> |
| 3. <i>Carex disticha</i> | 17. <i>Pyrola rotundifolia</i> |
| 4. <i>Carex hirta?</i> | 18. <i>Ranunculus repens</i> |
| 5. <i>Cerastium fontanum</i> | 19. <i>Salix repens</i> |
| 6. <i>Drosera rotundifolia</i> | 20. <i>Trifolium repens</i> |
| 7. <i>Epipactis palustris?</i> | 21. <i>Tussilago farfara</i> |
| 8. <i>Erica tetralix</i> | 22. <i>Atrichum undulatum</i> |
| 9. <i>Galium palustre</i> | 23. <i>Calliergonella cuspidata</i> |
| 10. <i>Hypochaeris radicata</i> | 24. <i>Pleurozium schreberi</i> |
| 11. <i>Leontodon autumnalis</i> | 25. <i>Polytrichum formosum</i> |
| 12. <i>Molinia caerulea</i> | 26. <i>Rhytidadelphus squarrosus</i> |
| 13. <i>Oxycoccus macrocarpus</i> | 27. <i>Sphagnum palustre</i> |
| 14. <i>Potentilla anserina</i> | |

C. De hoogste zone is de droge heide met de volgende soorten:

- | | |
|------------------------------------|---------------------------------|
| 1. <i>Agrostis capillaris</i> | 8. <i>Genista pilosa</i> |
| 2. <i>Calluna vulgaris</i> | 9. <i>Holcus lanatus</i> |
| 3. <i>Danthonia decumbens</i> | 10. <i>Hypochaeris radicata</i> |
| 4. <i>Deschampsia flexuosa</i> | 11. <i>Rumex acetosella</i> |
| 5. <i>Erica tetralix</i> | 12. <i>Pleurozium schreberi</i> |
| 6. <i>Festuca ovina tenuifolia</i> | 13. <i>Polytrichum formosum</i> |
| 7. <i>Genista anglica</i> | |

De diasporen van de soorten A 1-7, B 2-4, 9, 14 en 21 kunnen met het rivierzand zijn aangevoerd; B 13 en 19 zijn elders op het terrein aangeplant. A 8, B 1, 6, 7, 15, 17, 23 en 27 moeten mijns inziens van grotere afstanden zijn aangevoerd. De overige soorten zijn wel van nature in de naaste omgeving aanwezig. Geen der genoemde soorten is door de eigenaar van het terrein bij de vijver aangeplant. De opvallende vegetatie in de overgangszone B vormt een aanwijzing, dat de 'wet van Beijerinck' (alles is overal, maar het milieu selecteert) ook voor hogere planten met fijne zaden opgaat.

Teneinde een zo veel mogelijk ongestoorde ontwikkeling van deze gradiëntsituatie te waarborgen, is de opslag van bomen, struiken en bramen, alsmede van onkruiden als *Crepis capillaris* en *Erigeron canadensis*, uit de naaste omgeving van de vijver verwijderd. Het ligt in de bedoeling deze ontwikkeling in de komende jaren te volgen.