Studiedag “De interactie tussen bodem, grondwater en ecosysteem”,
26 april 2007
item 3 “Modellering van de vegetatie en haar standplaats”

ABSTRACT-POSTER

De chemische samenstelling van het grondwater, een beslissende factor voor vegetatieontwikkeling

Willy Huybrechts[1], Okke Batelaan[2], Piet De Becker[1]
[1] Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek
[2] Vakgroep Hydrologie en Waterbouwkunde, Vrije Universiteit Brussel.

Voor de ontwikkeling en het functioneren van waterrijke, terrestrische ecosystemen in valleien zijn de hydrologische voorwaarden en processen zeer belangrijk. De samenstelling en karakteristieken van de vegetatie in vochtige en natte gebieden kunnen sterk variëren. Hierbij spelen niet alleen de processen in het vallei-ecosysteem zelf een rol. In valleigebieden komen verscheidene waterstromen samen: neerslag, oppervlakte- en grondwater. Verschillende hydrologische factoren die de water-, mineralen- en nutriëntenhuishouding reguleren kunnen verantwoordelijk zijn voor deze diversiteit. De vegetatieontwikkeling is hiervan een rechtstreekse resultante. In deze bijdrage wordt gefocussed op de rol die de chemische samenstelling van het grondwater daarbij speelt.

De inzichten zijn gebaseerd op een uitgebreid standplaatsonderzoek in kwelgebieden die een brede ecologische en hydrologische amplitude omspannen gaande van mineraalarme Kempische beekdalen met Kleine Zeggevegetaties tot echt Rietland in de mineraalrijke omstandigheden van de Brabantse alluviale leemvalleien. Voor meer dan 200 hogere planten en mossen, en een 20-tal vegetatietypen wordt de verspreiding bestudeerd en worden de standplaatskenmerken in beeld gebracht.

De ruimtelijke en statistische analyse van de samenstelling van de vegetatie in relatie tot de standplaatsfactoren geeft aan dat de natuurlijke chemische samenstelling van het ondiepe grondwater in valleigebieden van doorslaggevend belang kan zijn voor de verklaring van de diversiteit in kwelgebieden. Ze draagt in belangrijke mate bij tot de variatie tussen kwelgebieden en in individuele kwelgebieden. Een grote variatie in natuurlijke chemische samenstelling leidt tot een grote variatie in vegetatieontwikkeling. Het is bijgevolg het logisch dat in hydro-ecologische modellen deze variabele een prominente plaats moet inneemt.

De chemische samenstelling van het ondiep grondwater in valleigebieden is gekoppeld aan deze van de regionale aquifers. De geologische en landschappelijke setting van de kwelgebieden en de uitwisselingsprocessen van mineralen tussen grondwater en watervoerende laag sturen bijgevolg in belangrijke mate de diversiteit voor kwelgebieden.