

MODELLEN VOOR NATUURBEHEERDERS: MOOI SPEELGOED VOOR ONDERZOEKERS?

In de maand november vierde het Rijksinstituut voor Natuurbeheer (R.I.N.) haar twintig-jarig bestaan met een symposium gewijd aan modelecosystemen en wiskundige modellen ten behoeve van het natuurbeheer. Terzijde zij vermeld dat het instituut zich sinds kort misschien iets meer thuis is gaan voelen bij het ministerie waartoe zij behoort, nu dat ministerie zich onlangs het Ministerie van Landbouw, **Natuurbeheer** en Visserij is gaan noemen.

In beide bovengenoemde vormen van onderzoek wordt gewerkt met sterke vereenvoudigingen van de uitermate complexe werkelijkheid van natuurlijke ecosystemen. Desondanks zijn de meeste modellen nog zo ingewikkeld dat geen enkele gewone natuurbeheerder er mee werkt. Op zijn hoogst wordt gewerkt met eenvoudige vuistregels die uit een model worden afgeleid. Een voorbeeld is de regel die uit (één versie van) het hydrologisch model voor de Groote Peel en omgeving is gepuurd: de regel dat drainages binnen een zone van 2 kilometer rond de Groote Peel in droge jaren leiden tot onaanvaardbare waterstands dalingen in het staatsnatuurmonument in oprichting, het Nationaal Park in oprichting, het officieel aangewezen wetland en de E.E.G.-vogelrichtlijn-speciale beschermingszone de Groote Peel.

Eén van de sprekers op het symposium, een onderzoeker die al jaren werkt met een viertal modelecosystemen, bleek uiteindelijk toch meer vertrouwen te hebben in de lokale kennis en ervaring van beheerders dan in ecosysteem-modellen; immers modellen moeten altijd weer aangepast worden aan lokaal heersende omstandigheden. Lokale beheerders, zo meende hij, hebben een *fingerspitzen-gefühl* ontwikkeld dat beter werkt dan welk model ook.

Een andere deelnemer aan het symposium merkte op dat de voornaamste waarde van modellen is gelegen in het feit dat ze de onderzoeker dwingen om alle processen welke ook maar enigszins relevant zijn in kaart te brengen en dat — na veel onderzoek — vaak wel duidelijk wordt welke processen, factoren of relaties tussen delen van een ecosysteem in kwantitatieve zin in de praktijk van belang zijn. Voor het doen van voorspellingen blijken in ecosysteem-modellen doorgaans te veel onzekerheden te zitten.

Een uitzondering hierop vormen modellen die voorspellen wanneer bepaalde soorten verdwijnen. Het inzicht daarin is zo langzamerhand aanzienlijk gegroeid. Voorspellen wanneer soorten terugkeren blijkt helaas nog niet mogelijk te zijn.

Alles bijeen genomen rijst de indruk dat natuurlijke ecosystemen dermate complex zijn dat — ook met de meest geavanceerde wiskundige technieken — niet verwacht mag worden dat we ooit met behulp van modellen ecosystemen geheel naar believen zullen kunnen gaan bijsturen.

We kunnen op zijn hoogst bepaalde deelsystemen enigermate naar wens gaan sturen. Een voorbeeld zijn Struikheide-vegetaties. Zo langzamerhand is vrij goed bekend hoe we die modelmatig moeten beheren hetzij met plagmachines, hetzij met schaapskudde. Maar een paarse heide is dan ook vaak bijna even soortenarm en simpel van opbouw als een moderne akker....

Wonderlijk is dan dat een toenemend aantal biologen — alleen al op het R.I.N. lopen er zo'n 100 rond — zich stort op het vangen van ecosystemen in modellen. Misschien moeten we de verklaring zoeken in de omstandigheid dat biologen door de natuur zijn gegrepen omdat zij gekenmerkt wordt door een wonderbaarlijke complexiteit en diversiteit. Juist het nooit geheel slagen van de pogingen om (delen van) de natuur met modellen te beschrijven vergroot hun inzicht in die complexiteit en bevestigt hen in een soms bijna religieus aandoend ontzag voor "Moeder Natuur", een ontzag en een voorliefde die in andere delen van de samenleving helaas echter in evenredige mate afwezig lijken te zijn!

Een andere belangrijke reden voor de grote opgang die modellen maken, met name in beleidsondersteunend onderzoek, is gelegen in het feit dat modellen de indruk geven dat alle aspecten en onderdelen van een stukje natuur onderzocht en beschreven zijn. Helaas is dat vrijwel nooit het geval; zoals zo vaak bij wetenschappelijk onderzoek weten we na het opstellen van het model vooral waar onze kennis tekort schiet. Vandaar dan ook dat de meeste onderzoekers — doorgaans geheel terecht — hun rapport afsluiten met de conclusie dat nog meer onderzoek gewenst is. Daar nu juist het opstellen van modellen meestal heel goed duidelijk maakt dat nog meer onderzoek gewenst is, is het goed te begrijpen dat steeds meer onderzoekers tot dit type onderzoek overgaat!

TORBEN MULDER