

## TRENDS IN GIS-GEBRUIK

FRANK VAN ERKEL

Kon een aantal jaren geleden rustig worden gesproken over een GIS-pakket als een nog niet uitgekristaliseerd product, tegenwoordig worden deze pakketten steeds krachtiger en zijn ze tot veel meer in staat dan alleen het maken van mooie kaarten. Zoals met elk produkt dat relatief kort op de markt is, geldt ook voor een GIS dat de komende jaren de mogelijkheden en toepassingen ervan nog enorm zullen stijgen. In dit artikel wordt ingegaan op de meest recente trends die binnen de GIS-wereld waargenomen kunnen worden.

De komende jaren worden voor de acceptatie van GIS als belangrijk middel voor ruimtelijke analyse beslissend. In welke richting de software zich precies gaat ontwikkelen is moeilijk te voorspellen. Wel kan een aantal trends aangegeven worden waarover de experts op GIS-gebied het eens zijn.

Enkele daarvan zijn:

- Een ontwikkeling waarbij GIS niet langer gebonden zal zijn aan gebruik op een mainframe, maar dat meer en meer krachtige GIS-pakketten voor de micro-computer beschikbaar zullen komen.
- De software zal ook analytisch veel krachtiger worden: van de nadruk op mapmaking zal de aandacht verschuiven naar het gebruik van GIS voor beslissingsondersteuning. De analysemogelijkheden zullen daarbij gekoppeld gaan worden aan het gebruik van modellen en simulatie binnen een GIS. Met name rond de ontwikkeling van geïntegreerde tijd-ruimte modellen zijn de verwachtingen hoog gespannen.
- Tenslotte zal aan een veel gehoord probleem van de huidige generatie GIS-pakketten tegemoet worden getreden: er is duidelijk een tendens waarneembaar dat de systemen goedkoper en gebruiksvriendelijker aan het worden zijn.

### AFWEGINGEN

Gezien bovenstaande ontwikkelingen lijkt GIS zijn beloften langzaam aan in te lossen. Steeds meer maakt GIS ruimtelijke analyse op een lager niveau mogelijk. Dit verschuift het probleem echter vaak naar de data-kant van het gebruik van een GIS. Een geografisch informatie systeem stelt kwalitatief en kwantitatief hoge eisen aan de data en de achterliggende database. De hoeveelheid gegevens gaat bij het hanteren van een lager meetniveau explosief omhoog. Aangezien het bij een GIS in het algemeen om zeer omvangrijke

systemen gaat moet men het al dan niet inzetten van een GIS ten behoeve van het oplossen van een probleem telkens opnieuw afwegen. Daarbij spelen drie dimensies een rol: de nauwkeurigheid van de data, de kwaliteit/omvang van het informatiesysteem en tenslotte de complexiteit van het systeem.

Tussen deze drie bestaat constant een onderlinge afweging: neemt de ene toe dan moet een ander afnemen. En het is zeker niet zo dat voor elk probleem GIS de oplossing biedt (of wel de oplossing kan geven maar tegen te hoge kosten of een te lange tijdsduur).

### BESLUITVORMING

Gezien de ontwikkelingen in de richting van een meer management-achtige benadering van problematiek is het niet ondenkbaar dat ook binnen de ruimtelijke wetenschappen (met name voor Milieu-kunde, Planologie en Sociale Geografie) een groeiend belang zal zijn voor besluitvormingsprocessen. Daarbij lijken vooral de GIS-ontwikkelingen in de richting van op maat toegesneden decision support systems (DSS) veelbelovend. Voorbeelden zijn programma's met betrekking tot environmental impact analysis, planning van regionale ontwikkeling en risicoberekeningen. Deze systemen maken gebruik van modelmatige informatie samen met DSS (simulatie en optimalisatie modellen), waarbij traditionele modeltechnieken worden gecombineerd met nieuwe technieken op het gebied van expert systems en artificiële intelligentie (AI). De nadruk wordt door deze systemen vooral gelegd op de makkelijk te begrijpen visuele presentatie van het probleem. Daarvoor wordt vooral gebruik gemaakt van symbolische weergave en dynamische beelden die begrip en inzicht kunnen ondersteunen.

### PC-TOEPASSINGEN

Een nadeel van dergelijke toepassingen is dat deze veelal zeer prijzig zijn (een prijs van een half miljoen is geen uitzondering). Daarbij moet wel bedacht worden dat dergelijke systemen natuurlijk alleen ontwikkeld worden als daarmee een veelvoud van de kosten bespaard kan worden (bijvoorbeeld een systeem dat de gevolgen van een kernramp, zoals de fall-out-zone 24 uur na de ramp bij een bepaalde weersgesteldheid, met grote betrouwbaarheid kan voorspellen). De combinatie tussen GIS en DSS wordt echter niet alleen gerealiseerd in zeer

omvangrijke - en dus zeer dure - systemen. Bij wat eenvoudiger systemen kan gedacht worden aan software speciaal ontwikkeld voor een PC waarmee op een beperkt beleidsterrein een beslissingsondersteunend model gebouwd kan worden. Voorbeelden worden aangetroffen op het gebied van de locatieweektheorie (Wat is in een bepaalde regio de ideale plaats voor nog een winkel gezien een aantal randvoorwaarden).

Duidelijk mag zijn dat deze kleinere systemen geen ruimte meer hebben voor het gebruik van kunstmatige intelligentie. Voor systemen opgebouwd uit een combinatie van GIS en DSS lijkt een trend waar te nemen in de richting van 'Tool-boxes': op zich zelf staande procedures die afhankelijk van het specifieke probleem aan elkaar geknoopt kunnen worden tot een systeem. Daarbij is er een verzamelpak van GIS-toolboxes, van DSS-toolboxes en van Interface-toolboxes.

### EUFORIE

Tenslotte enkele kanttekeningen bij de euforie die wellicht hierboven gewekt kan zijn: maar al te makkelijk kan vergeten worden dat we hier te maken hebben met niets meer dan een (mogelijke) verbreding van de technieken voor een beter begrip van ruimtelijke problematiek. Uitgangspunt zal echter altijd moeten zijn dat men in eerste instantie een planoloog, fysisch geograaf, archeoloog ed. is en GIS gebruikt als een stuk gereedschap voor het oplossen van problemen op het eigen vakgebied. Gewaakt moet worden voor een soms ook aanwezige trend waarbij men het ontwikkelen van GIS ziet als discipline op zich ('Ik ben een GIS-expert'). Dit neemt niet weg dat er van fraaie GIS-applicaties genoten mag worden.

Liefhebbers kunnen zich van ontwikkelingen op GIS-gebied en van applicaties zelf op de hoogte stellen tijdens het eerste Europese GIS-congres (EGIS) dat van 11 tot en met 13 april in de RAI te Amsterdam gehouden wordt.

Frank van Erkel is redacteur van AGORA en werkzaam bij de RPD.