

GEOMATICA

De visualisatie van gegevens

De presentatie van onderzoeksgegevens wordt steeds belangrijker. De vorm lijkt vaak meer bepalend voor de invloed van het rapport dan de inhoud. Ook op het gebied van de ruimtelijke gegevens zien we een steeds sterkere visualisatie van de onderzoeksresultaten. De computer speelt daarbij een belangrijke rol.

FRANK VAN ERKEL *

De mogelijkheden op het gebied van presentatie van gegevens zijn de laatste jaren mede onder invloed van de snelle ontwikkeling van computertoepassingen enorm gegroeid. Daarbij moet niet alleen gedacht worden aan de gevolgen van de invoering van de tekstverwerker (op de typemachine geproduceerde rapporten worden zelden meer aangetroffen en zelfs de tekstverwerker legt het steeds vaker af tegen professionele tekstmaakprogramma's zoals Ventura en Pagemaker).

Computer-graphics

Maar juist op het gebied van het visualiseren van onderzoeksresultaten gaan de ontwikkelingen razend snel. Grote tabellen met drie cijfers achter de komma maken plaats voor fraai ogende grafieken. Niet voor niets besteedt LOTUS 123 in haar nieuwste release veel meer aandacht aan de mogelijkheid om de spreadsheetgegevens om te zetten in grafiekvorm. Pakketten als Harvard Presentation Graphics en MS-Chart zijn zelfs speciaal ontwikkeld om gegevens weer te geven in een grafiek. De extreemste vorm van visualisatie van

gegevens is de presentatie in de vorm van een video. Juist op dit gebied gaan computer-graphics meer en meer een rol spelen in het weergeven van de boodschap die men over wil brengen. De laatste trend is de grafische weergave van data in kleur. De komst van goedkopere plotters en sterk verbeterde mogelijkheden voor kleurenreproductie dragen daartoe bij. Niet voor niets was de kleurencopiërmachine op de laatste Efficiency-beurs het belangrijkste nieuws. Voorspeld kan worden dat binnen 10 jaar deze goedkope vorm van kleurenreproductie algemeen goed is geworden.

Tijdroevend

Voor ruimtelijke wetenschappers bestaat er natuurlijk nog de mogelijkheid om ook op een andere manier dan in grafiekvorm te visualiseren. Gegevens die betrekking hebben op ruimtelijke eenheden, waar geografen en planologen veelvuldig mee te maken hebben, zijn bij uitstek geschikt voor een visuele weergave. Ieder kind leert al vroeg omgaan met een kaart om te laten zien waar je woont, welke weg gevolgd moet worden etcetera. Toch werd vaak gekozen voor een presentatie van ruimtelijke data in een tabel omdat het vervaardigen van een kaart tot voor kort zeer tijdrovend was en voor een groot deel handmatig door een cartograaf moest gebeuren. Doordat eenvoudige programma's nu in een oogwenk kaarten kunnen maken (Atlas*graphics Map-Info), zien we steeds meer dat ruimtelijke gegevens in kaartvorm worden weergegeven.

Ook bij de grote Geografische Informatiesystemen speelt de grafische weergave van de gegevens een belangrijke rol. Een

van de aantrekkelijkste kanten van dergelijke systemen is immers de prachtige kaarten die het kan opleveren. Dergelijke producten hebben een grote visuele impact. Dit kan zowel betrekking hebben op het weergeven van alleen de pijpleidingen die in de grond zitten als op het presenteren van stedenbouwkundige plannen in de vorm van een computer-animatiefilm waarbij de toeschouwer meegenomen wordt in een boot en een tocht maakt over de Maas tussen de 'nieuwe skyline' van Rotterdam.

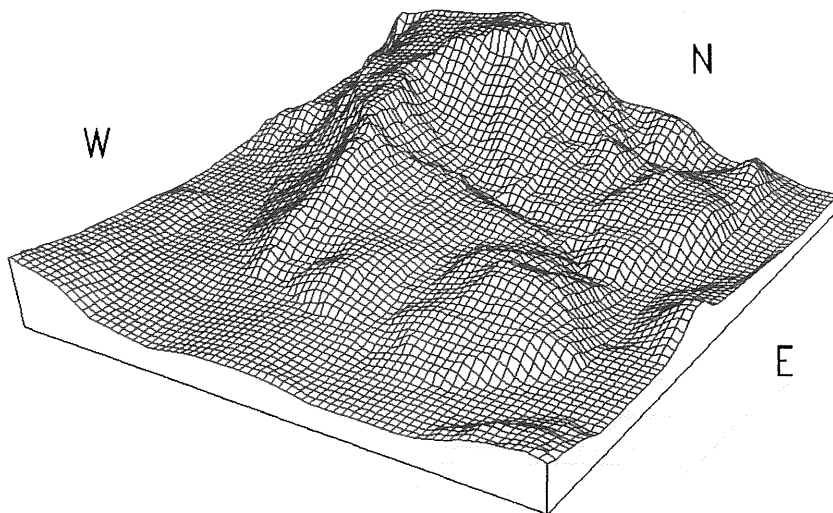
Doel

De mate waarin de gegevens gevisualiseerd worden hangt sterk af van het doel wat men wenst te bereiken. Het dichtst bij de oorspronkelijke gegevens staat de *data-plot*. Daarbij wordt de data direct grafisch weergegeven. Het verbeteren of uitleggen van het verkregen beeld wordt niet nagestreefd. Het beeld is niet meer dan een representatie van ruimtelijke gegevens. De grafische weergave is in dan veelal uitsluitend te interpreteren door experts. Aan de andere kant staan de *promotional images*. Daarbij is de relatie met de oorspronkelijke data zeer zwak. Doel is hier om de resultaten aan een meer algemeen publiek te vertonen en te proberen om de perceptie en/of het gedrag van mensen te beïnvloeden. Hierbij staat de styling van de presentatie centraal.

Geografische Informatie Systemen bewegen zich tussen deze uitersten en maken daarbij gebruik van andere computer graphics pakketten zoals bijvoorbeeld CAD-systemen (zie AGORA maart 1988 over CAD-systemen). In toenemende mate gaat men bij GIS gebruik maken van de mogelijkheid om processen in tijd en ruimte in de vorm van een video-animatie weer te geven en te analyseren. Dit zijn typisch nieuwe mogelijkheden die de huidige generatie computers ons geeft. Toch dient ook hier steeds afgevraagd te worden met welk doel men wenst te visualiseren. Wetenschappelijke producten dienen immers altijd gecontroleerd te kunnen worden op de juistheid van de gepresenteerde informatie. Naarmate men bij de visualisatie zich verder afkeert van de oorspronkelijke data des te moeilijker wordt dan het proces van verificatie.

* Redactie AGORA

Bij dit artikel werd gebruik gemaakt van: H. ten Velden en M. van Lingen (1989) GIS and visualisation, paper voor het GIS Summer Institute 1989.



Ruimtelijke gegevens zijn met behulp van de computer in een oogwenk in kaartvorm om te zetten.