

## SPSS EN GIS

Bij statistische werkzaamheden, zoals het maken van tabellen en grafieken, kan blijken dat bepaalde samenhangen tussen de gegevens niet kunnen worden verklaard. In de meeste onderzoeken is sprake van een ruimtelijke component die buiten beeld blijft. Als men naast statistische analyses ook inzicht wil krijgen in de geografische spreiding van de informatie, dan is een Geografisch Informatie Systeem (GIS) vrijwel onontbeerlijk.

Met SPSS kan cijfermateriaal snel worden omgezet in bruikbare informatie, maar verschuivingen in ruimte en/of tijd zullen, zonder het raadplegen van een ruimtelijke weergave, niet duidelijk worden. Het onderscheiden van ruimtelijke onderzoekseenheden kan een ander gebruik van SPSS tot gevolg hebben. Of de analyse-mogelijkheden van een GIS interessant zijn voor SPSS-gebruikers hangt echter sterk af van de eenheden van onderzoek.

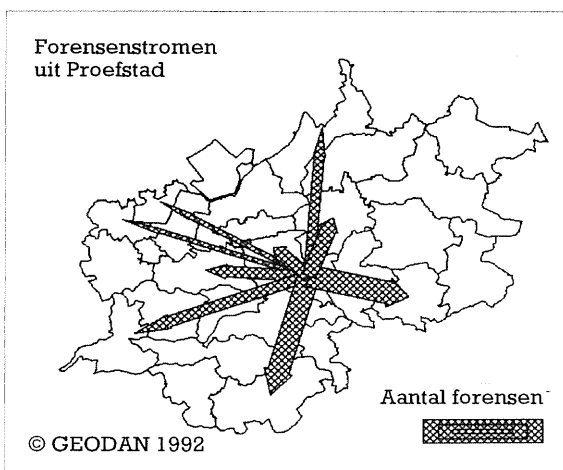
### EENHEDEN

SPSS is traditioneel sterk gericht op het verwerken van enquête-gegevens. Vaak worden analyses op individueel niveau uitgevoerd. Om zinvol gebruik te maken van een GIS is het noodzakelijk dat een ruimtelijke koppeling mogelijk is. Het is in dit kader belangrijk dat de respondent zoveel mogelijk ruimtelijke informatie verstrekt.

Bij het werken met puntinformatie in combinatie met een locatie (bijvoorbeeld informatie over naam, adres en woonplaats van individuen) is de geografische component in eerste instantie bescheiden. Een ruimtelijke koppeling kan tot stand worden gebracht door het samenvoegen van tot dezelfde (hogere) ruimtelijke eenheden behorende gegevens, bijvoorbeeld postcodegebieden. De mogelijkheden van een GIS zijn direct veel uitgebreider als bij het verzamelen van de gegevens ruimtelijke eenheden worden gehanteerd.

### GIS/MAPPING

Wanneer bij een onderzoek een ruimtelijke component onderscheiden kan worden, is het zeer zinvol om een GIS- of Mappingpakket te gebruiken. Het per onderzoeks-



eenheid weergegeven van de gegevens levert in veel gevallen ruimtelijke patronen op, die mede inzicht verschaffen in de opbouw van de onderzoeksgegevens. Dit kan nuttig zijn bij de verdere analyse.

Andersom is het ook mogelijk dat een ruimtelijke analyse onverwachte oplossingen of verbanden aangeeft. Vanuit het GIS- of Mappingpakket kan vervolgens een selectie op ruimtelijke kenmerken worden uitgevoerd, waarna dit deel van de database in SPSS verder onderzocht kan worden. Op basis van de ruimtelijke analyse kan blijken dat een verklaring van een probleemstelling moet worden aangescherpt, of zelfs moet worden gewijzigd.

### PRODUKTEN

Er zijn veel software-pakketten op de markt die onder de noemer 'GIS' worden geplaatst. Met al deze producten kunnen ruimtelijke gegevens worden verwerkt, maar zij hebben eigen karakteristieke eigenschappen en functionaliteiten. De PC-gebaseerde systemen worden vaak aangeduid met termen als 'Desktop Mapping Software' of 'Desktop Geographic Information System'. Aantrekkelijke en betaalbare producten zijn MapInfo, SPSS/PC+Map, Atlas Pro, Atlas Gis, PC ARC/VIEW en SPANS MAP.

Deze pakketten zijn allemaal in staat gegevens in een thematische kaart af te beelden en hebben aspecten van GIS in zich verenigd. Hierbij valt te denken aan voorzieningen voor interactie met de gebruiker, bijvoorbeeld het zoeken naar een bepaald punt of gebied, zowel vanuit de gegevens als rechtstreeks via het scherm. Met Geo-

coding, een andere GIS-functionaliteit, wordt het mogelijk geografische informatie te koppelen aan adressen in een database. Analytische functies, bijvoorbeeld voor het vergelijken van kaarten, zijn veelal niet beschikbaar. Daarin onderscheiden Mappingprogramma's zich van meer volledige GIS-software.

### KOPPELING

Vanuit SPSS is het mogelijk een koppeling met vele pakketten te maken, zowel met externe databases als met GIS- of Mappingpakketten. De koppeling tussen SPSS en GIS is in meer of mindere mate direct. SPSS kan de gegevens namelijk in verschillende bestandsvormen uitschrijven, waaronder ASCII en het veel gebruikte dBASE-formaat. Deze bestanden kunnen vervolgens door veel pakketten worden ingelezen. De meest rechtstreekse koppeling biedt SPSS/PC+Map, een eenvoudige versie van het veel gebruikte MapInfo.

Binnen de meeste op personal computers gebaseerde Geografische Informatie Systemen zijn de databestanden dBASE-compatibel. Daardoor verloopt de uitwisseling van gegevens met andere programma's betrekkelijk eenvoudig. Aan de ontvangende kant (GIS- of Mappingpakket) is wel een aantal voorzieningen nodig, zoals een goede afstemming tussen de locatiele- en attribuut-informatie. Dit zijn respectievelijk gegevens over de ligging en over de kenmerken van een object of ruimtelijke eenheid. In de database moet bijvoorbeeld een (uniek) gebiedsnummer staan, dat overeenkomt met het gebiedsnummer in de locatiele informatie.

Er zijn maar weinig analyses waarin geen ruimtelijke component voorkomt. Om ook de geografische spreiding van de informatie te kunnen bestuderen, is het voor SPSS-gebruikers verstandig het gebruik van een GIS- of Mappingpakket te overwegen. Koppelingen tussen SPSS en GIS zijn niet altijd direct, maar kunnen wel als een goed begaanbare weg worden gezien.

HUGO DE ZOETE  
Redactie AGORA