

VIEWPOINT/STANDPUNT
DIE BEPLANNINGSPROSES EN RUIMTELIKE ANALISE IN STEDELIKE GEBIEDE:
'N KRITIESE KOMMENTAAR OOR ENKELE ASPEKTE VAN DIE
SUID-AFRIKAANSE PRAKTYK

M. Landré

Departement Aardrykskunde, Universiteit van Suid-Afrika

1. BEGRIPSKADER

Stadsbeplanning het betrekking op prosedures waarby keuses gemaak word oor die inrig van stedelike ruimte. As beroepsveld kan dit derhalwe beskou word as 'n "... process of identifying and analysing problems and exploring and assessing options open to an urban community in the pursuit of general goals and specific land development objectives" (Chapin & Kaiser, 1979:63). Stadsbeplanning omvat in hierdie verband die voorbereiding, bepaling en uitvoering van ruimtelike beleid binne die kader van 'n ruimtelike beplanningsproses. In die moderne beplanningsbenadering is daar sprake van 'n rasonale sikliese beplanningsproses (Roberts, 1974:33-40).

Volgens Kreukels (1980:9) hou beplanning onder meer verband met pogings om beleid en bestuur op wetenskaplike en tegnologiese kennis te baseer. Derhalwe is dit vanselfsprekend dat bogenoemde proses in sy verloop gekoppel is aan navorsingsaktiwiteite wat uit beskrywende, voorspellende en evaluerende analise bestaan (Cullen, 1984:24). In 'n ruimtelike beplanningsproses kan hierdie tipes van analise saamgevat word onder die begrip ruimtelike analise. Binne hierdie kader omvat ruimtelike analise dié aktiwiteite wat lei tot die totstandkoming van inligting op grond waarvan beplanning vir en besluitneming oor 'n gewenste ruimtelike toestand plaasvind.

In 'n rasonale sikliese beplanningsproses bestaan die aktiwiteite wat verband hou met ruimtelike analise uit: (1) die versameling en ontleding van data met betrekking tot onlangse ruimtelike ontwikkelings met die oog op probleemdiagnose; (2) die modellering van ruimtelike sisteme gerig op die voorspelling van toekomstige ontwikkelings; en (3) die uitwerking van toekomstige ontwikkelingsmoontlikhede. Op grond daarvan kan verskillende planvariante ontwikkel word wat ooreenstem met voorafgestelde doelstellings en doelwitte. Ruim-

telike analise sluit verder 'n aantal aspekte in van die evaluasie van daardie planvariante en die kontrolering en hersiening van die uiteindelijke plan.

Op grond van die bostaande begrip-skader kan die algemene ontwikkeling van beplanningsprosesse in samehang met dié van ruimtelike analise geskets word, teen welke agtergrond die stand van ruimtelike analise in die Suid-Afrikaanse stedelike beplanningsproses geëvalueer kan word.

2. ONTWIKKELING VAN BEPLANNINGSPROSESSE

Die rasonale sikliese beplanningsproses is 'n kulminasie van ontwikkelings wat hul oorsprong reeds voor die Tweede Wêreldoorlog het. Dit is egter veral in die afgelope 20 jaar dat belangrike veranderinge in die opvattinge oor stedelike beplanning plaasgevind het, wat die gebruik van ruimtelike analise aansienlik beïnvloed het. As gevolg van die oorheersing deur ontwerpers was stedelike beplanning aanvanklik tegnies en esteties van aard en gerig op die verkryging van 'n bepaalde eindproduk. Die benadering was intuïtief en vormgerig, terwyl 'n deterministiese wetsoekende wetenskapsbeskouing oorheers het (Batty, 1979:29). Die gedagte was dat 'n ideale ruimtelike struktuur op 'n kaart weergegegee kon word met die oortuiging dat so 'n kaartbeeld met behulp van tegniese maatreëls, soos beplanningsnorme en grondgebruikregulasies werklikheid sou word.

Deur Geddes is 'n sosiale komponent in die beplanning bygevoeg. Hy het voorgestel dat planopstelling deur opnames voorafgegaan word. Later het analise daarop gevolg. Sodoende het die volgorde van opname-analise-plan tot stand gekom. Daar was egter nog steeds sprake van bloudrukbeplanning, omdat 'n program ontwikkel is waarmee verwag is om 'n bepaalde, volgens vooraf gestelde doelstellings, ruimtelike struktuur te bereik (Wortman, 1980:17). Met aanpassings gedurende die uitvoe-

ring is geen rekening gehou nie (Faludi, 1973:131).

As gevolg van verskillende faktore het stadsbeplanning 'n meer prosesmatige karakter begin kry. 'n Belangrike faktor is die optrede van verteenwoordigers van nie-ontwerpgerigte vakgebiede in stadsbeplanning. Verder is daar beseft dat ruimtelike probleme meer ingewikkeld is as wat oorspronklik gedink is en dat bloudrukplanne nie die regte oplossing daarvoor bied nie. Ander faktore is 'n neiging tot meer rasonale denke in plaas van intuïtiewe denke, die ontwikkeling van die sisteembenadering sowel as kwantifisering en 'n groter demokratiese bewussyn. Die oogmerke het ook meer beskeie geword. Die uiteindelijke doel was nie meer om 'n bepaalde toekomstige ruimtelike struktuur te bereik nie, maar om heersende ontwikkelingskragte te beïnvloed. Daar het 'n eksplisiete proses tot stand gekom, gebaseer op kompleksiteit en onsekerheid: "... complexity such that the planner no longer felt that the system or its control could be explored intuitively, and uncertainty such that the planner felt his previous ability to generate optimal plans slipping away from him" (Batty, 1979:32).

Prosesbeplanning is meer gerig op die beïnvloeding van aanwesige ontwikkelingskragte as op die bereiking van 'n toekomstige ruimtelike struktuur. Daarvoor is insig in sosiaal-ruimtelike prosesse nodig en in die moontlikhede om in toekomstige ruimtelike situasies in te gryp. Op grond daarvan kan alternatiewe ontwikkelings voorgestel word waarby veral aandag gegee behoort te word aan die waarskynlike gevolge met inagneming van bepaalde doelstellings (Wortman, 1980:19). Stadsbeplanning het 'n duidelike prosedurele karakter gekry met die opvatting dat sy formele objek die beheer oor sosiale veranderingsprosesse is.

In die sewentiger jare het die aksent in prosesbeplanning van beheer na be-

sluitneming verskuif. "The problem of planning according to this view resides neither in the knowledge of the object of planning, nor in the powers of control but in the way planning proposals are arrived at..." (Faludi, 1981:22). Hiermee hang saam 'n ontwikkeling van ruimtelike beplanning na integrale beleidsbeplanning (Van der Cammen, 1981:17), wat elke aspek van openbare bestuur insluit.

3. ONTWIKKELINGS IN RUIMTELIKE ANALISE

Behalwe deur veranderings in opvattinge oor stadsbeplanning is die aard en gebruik van ruimtelike analise ook beïnvloed deur die evolusie op die gebied van ruimtelike tegnieke en tegnologie in die algemeen.

Op die gebied van dataversameling het die behoefte aan 'n groot verskeidenheid data wat oor 'n groot aantal jare strek en die gebruik van wiskundige modelle in toenemende mate tot die oprigting van gerekenariseerde databanke gelei (Roberts, 1974:71-74). Daarby het rekenaarkartering dit moontlik gemaak om momentopnames en kombinasies van data op vinige en doeltreffende wyse kartografies voor te stel. Die algemene beskikbaarheid van die rekenaar het verder die aanwending van meer gesofistikeerde tegnieke van data-analise soos hoofkomponent- en faktoranalise heelwat makliker gemaak. Die gebruik van wiskundige modelle het 'n groot invloed op kwantitatiewe vooruitskatting uitgeoefen. Hierdie vooruitskatting word dikwels aan bepaalde sektore verbind, waarvan bevolking, indiensneming en behuising die vernaamste is.

Bevolkingsvooruitskatting word as 'n belangrike basis vir beplanning beskou. 'n Verskeidenheid metodes en modelle is ontwikkel, waarvan die gebruik afhanklik is van verskeie faktore, soos die beskikbaarheid van data en finansiële middels. In bevolkingsvooruitskatting het 'n ontwikkeling van eenvoudige modelle plaasgevind, soos lineêre en eksponensiële modelle, na meer ingewikkelde modelle, soos kohortoorlewings- en migrasiemodelle (Krueckeberg & Silvers, 1974: 276-282).

Indiensnemingsvooruitskatting is 'n komplekse taak, waarby die keuse van tegnieke van soortgelyke faktore afhang as dié wat vir bevolkingsvooruitskatting geld. Die sentrale begrip by in-

diensnemingsvooruitskatting is die arbeidsmark, wat soos enige ander mark 'n vraag- en aanbodkant besit. Die vraag na arbeid hou verband met die werkgeleentheidsituasie in 'n bepaalde gebied, terwyl die aanbod van arbeid in belangrike mate deur die verhouding tussen die ekonomies aktiewe gedeelte van die beroepsbevolking en die totale beroepsbevolking bepaal word.

Tegnieke wat dikwels gebruik word om die vraag na arbeid in die toekoms te bepaal is inset-uitsetanalise (Chapin & Kaiser, 1979:131-139), aandeel- en verskuiwingsanalise (Krueckeberg & Silvers, 1974: 416-424) en ekonomiese basisanalise. Bekende tegnieke wat met laasgenoemde geassosieer word is die liggingskwosient en die minimumverreistemetode (Krueckeberg & Silvers, 1974: 397-398).

Met betrekking tot vooruitskatting op die gebied van behuising is daar 'n aantal mikro-ekonomiese modelle, wat hul oorsprong het in die klassieke grondrenteteorie (Bourne, 1976:123-124), terwyl die mees bekende modelle op makrovlak 'n demografiese basis besit, soos die huishoofkoersmodel (Bracken & Hume, 1981:21-22), of liggingsmodelle is in die vorm van potensiaal- en lineêre regressiemodelle (Chapin & Kaiser, 1979: 549-554).

Vooruitskatting hoef nie net met bepaalde sektore verbind te wees nie. In toenemende mate vind vooruitskatting plaas op die meer realistiese veronderstelling dat sektore mekaar beïnvloed. 'n Goeie voorbeeld van geïntegreerde vooruitskatting is die modelstruktuur wat deur Breheny en Roberts (1978:310-311) aanbeveel is. Hierdie tipe vooruitskatting vorm ook die grondslag van aktiwiteite-toewysingsmodelle, soos die Garin-Lowrymodel (Massey & Cordey-Hayes, 1971:36-37).

Daar bestaan 'n tendens om kwantitatiewe vooruitskattingsprosedures aan te vul met meer kwalitatiewe prosedures wat op beleidsvooruitskatting gerig is. Voorbeelde van metodes en tegnieke wat in hierdie verband tot stand gekom het, is scenarioskryf, Delphi, kruisimpakanalise (Van Doorn & Van Vught, 1978: 65-71, 107-116, 169-176) en spelsimulasie (Dickey & Watts, 1978: 251-268).

'n Ander tendens is die toenemende gebruik van metodes en tegnieke wat

daarop gerig is om alternatiewe planne op 'n logiese en sistematiese wyse te evalueer. Voorbeelde is koste-voordeelanalise (Ottens, 1979:6), doelstellingsbereikingsanalise (Roberts, 1974:144), drempelanalise (Lichfield, Kettle & Whitbread, 1975:56-58) en potensiele oppervlakte-analise (Cowling & Steeley, 1973:77-79).

4. RUIMTELIKE ANALISE IN DIE SUID-AFRIKAANSE STEDELIKE BEPLANNINGSPROSES

Die vraag kan nou gestel word in hoeverre die hierbo gesketste ontwikkelings op die gebied van die beplanningsproses en die daarmee saamhangende gebruik van ruimtelike analise die Suid-Afrikaanse praktyk beïnvloed het. Dit kan nagegaan word aan die hand van gepubliseerde verslae wat deur stadsbeplanningskantore in die openbare sowel as private sektor saamgestel is. Dit is sinvol om daarby 'n onderskeid te maak tussen die ouer nie-statutêre gidsplanne, die statutêre gidsplanne van meer resente datum en meesterplanne van plaaslike owerhede en hulle konsultante (Landré, 1986: 194-202).

Eersgenoemde gidsplanne wek die indruk dat hulle in 'n kort tydperk opgestel is sonder dat deeglike voorbereiding plaasgevind het. Hierdie planne is sonder uitsondering baie beknop, selfs dié wat op groot stedelike komplekse betrekking het, wat die gevaar van oppervlakkigheid en onvolledigheid meebring.

Agtergrondinligting oor die betrokke stedelike gebiede was uiters beperk. Nêrens het 'n behoorlike oorsig van stedelike ontwikkeling in die verlede voorgekom nie. Daarenteen het daar 'n neiging bestaan om minder relevante historiese feite te benadruk. Ook die fisiese agtergrondinligting was beperk, veral met betrekking tot grondgeskiktheid, mikroklimaat en besoedeling.

Vooruitskattings van bevolking en indiensneming het op ekstrapolasie en vaag of swak gefundeerde aannames berus. Op grond hiervan en algemene digtheidstandaarde is grondgebruikbesettings vooruitgeskat. Die indruk word geskep dat geen behoorlike ondersoek na hierdie standaarde ingestel is nie en die bruikbaarheid daarvan kan derhalwe in twyfel getrek word. In sommige gevalle is buitensporige vooruitskattings gemaak, wat 'n aanduiding van hulle spekulatiewe aard is.

Die statutêre gidsplanne is oor die algemeen heelwat omvangryker en lyk ook beter voorberei. Daar is meer op die huidige stedelike ontwikkeling ingegaan, terwyl met betrekking tot die fisiese agtergrond uitgebreide geologiese inligting verskaf is. Desondanks besit hierdie planne dikwels dieselfde swakhede as eersgenoemde planne.

Die hantering van vooruitskatting bly onbevredigend, hoewel meer gesofistikeerde tegnieke, soos kohort-oorlewingsanalise in die geval van bevolkingsvooruitskatting, wel gebruik is. Op daardie gebied is egter geen rekening met die migrasiekomponent gehou nie. Op die gebied van indiensnemingsvooruitskatting is die metodologiese basis uiters eenvoudig. Daar is uitgegaan van sekere standaarde en aannames sonder dat 'n behoorlike analise van indiensnemingstrukture gemaak is. Soos in eersgenoemde planne is die grondbehoefte vir stedelike ontwikkeling bepaal volgens standaarde van digtheid en besetting. Hierdie standaarde het aansienlik gewissel, terwyl aannames sonder behoorlike motivering gemaak is.

Behalwe bogenoemde tekortkomings en 'n gebrekkige aandag vir infrastruktuurbeplanning, bewaring, ontspanning en aspekte van die Swart stedelike bevolking, het fundamentele swakhede van hierdie gidsplanne betrekking op die hantering van probleme en die daarmee verbandhoudende formulering van voorstelle. Waar probleme aangedui is, het te veel beskrywing en te min verklaring plaasgevind. Beskrywings was egter somtyds onduidelik en daar is te dikwels stellings gemaak wat nie met feite gestaaf kon word nie. Met betrekking tot voorstelle kon drie tipes tekortkomings uitgelig word:

- voorstelle is gemaak, maar oor die implementering is geswyg;
- voorstelle is gemaak sonder behoorlike motivering;
- voorstelle is vaag omskryf.

Die kwaliteit van die analitiese gedeeltes van meesterplanne vir plaaslike owerheidsgebiede het nogal gewissel. Sommige planne is deeglik voorberei op grond van resultate van opnames en navorsing. In ander planne is egter te veel staat gemaak op inligting wat nie op die betrokke gebied van toepassing is nie. Opvallend was die aandag wat aan stedelike ontwerp gewy is. Net soos in

die geval van gidsplanne is met betrekking tot die ontwikkelingsgeskiedenis van stedelike gebiede te veel klem op minder relevante, nie-ruimtelike aspekte gelê. Aanduidings van verskillende ontwikkelingsfasies en beïnvloedende faktore was beperk. Die hantering van fisiese aspekte het van gehalte gewissel.

Vir vooruitskatting is verskillende metodes gebruik. Met betrekking tot bevolking is hoofsaaklik van eenvoudige metodes soos ekstrapolasie of indiensnemingsgroeiverwagings uitgegaan. Die vooruitskatting van indiensneming het plaasgevind op grond van sy struktuur of verwagte bevolkingsgroeï. Vir die bepaling van die behoefte aan verskillende grondgebruike is uitgegaan

van verwagte bevolkingsgroeï, indiensnemingstruktuur, opnames, aannames en standaarde. In die meeste gevalle is aanvaar dat die bestaande digtheidspatrone in die toekoms voortgesit sal word. Vervoeraspekte is in sommige planne verwaarloos, in ander weer prominent na vore gebring in welke gevalle van behoorlike vooruitskattingstegnieke in die vorm van vervoermodelle gebruik gemaak is. Die neiging om baie aandag aan ontwerp te gee, veroorsaak dat voorstelle 'n spekulatiewe indruk skep, hoewel die bestaande stedelike struktuur en die voorgestelde veranderinge en uitbreidings oor die algemeen goed aangedui is. Programmering van die uitvoering van voorstelle het egter nie plaasgevind nie of is slegs in vae terme omskryf.

Tabel 1 Vergelyking van geskatte en werklike bevolkingsgroeï in 'n aantal stedelike gebiede, 1970-1980

stedelike gebiede	bevolkingsgroep	syfers uit	1970	1980	% groeï
Pretoria	B1.	sensus plan	272 996	346 880	27,1
			304 618	451 000	48,1
Pietermaritzburg	B1.	sensus plan	45 887	52 612	14,7
			43 889	55 760	27,0
Newcastle	B1.	sensus plan	6 019	24 475	306,6
			3 950	30 800	679,7
Kaapstad (ekon. streek 01)	B1.	sensus plan	378 508	467 325	23,5
			386 300	474 886	22,9
	K1.	sensus plan	598 852	792 679	32,4
			620 980	857 939	38,2
Bloemfontein	B1.	sensus plan	75 290	87 435	16,1
			61 751	83 000	34,4
Witbank	B1.	sensus plan	19 793	27 911	41,0
			16 519	30 500	84,6
Oos-Londen	B1.	sensus plan	58 250	58 997	1,3
			57 492	70 000	21,8
	K1./Ind.	sensus plan	15 569	20 405	31,1
			15 253	21 000	37,7

Feitlik alle planne het in gemeen dat hulle tradisionele bloudrukplanne is wat dikwels oor 'n lang termyn strek. Van 'n verskuiwing na prosesbeplanning het in die Suid-Afrikaanse praktyk nog nie veel tereg gekom nie. Daarmee het saamgehang dat stedelike modelle nouliks gebruik is. 'n Groot probleem is die groot gebrek aan data om ruimtelike strukture te beskryf en te voorspel. (Browett, 1975:15-16). Dit verskoon egter nog nie die gebrekkige hantering van beskikbare data en die daarmee saamhangende beperkte insig in die sosiaal- en fisies-ruimtelike struktuur van plangebiede en die ontwikkelings wat daarin plaasvind nie. Hierdie tekortkomings en die gebruik van 'n tradisionele vooruitskattings- en beplanningsmetodologie maak dat stedelike beplanning in Suid-Afrika op langer termyn spekulatief raak. 'n Voorbeeld van die omvang daarvan word in Tabel 1 gegee, waar die geskatte bevolkingsgroei tussen 1970 en 1980 in beplanningsverslae vergelyk word met sensusgegevens (Smit & Kok, 1981). Uit die vergelyking blyk dat in die meeste gevalle Blanke bevolkingsgroei aansienlik oorskakel is. Vergelykbare gegewens vir Swart bevolkingsgroei was nouliks beskikbaar. Dit hou verband met die verwaarlosing van die Swart bevolkingskomponent wat gedeeltelik na die administratiewe afskeiding van hierdie komponent teruggevoer kan word, maar ook na aannames oor die kanalisering van Swart bevolkingsgroei na gebiede buite die tradisionele stedelike gebiede.

Bogenoemde onverwagte ontwikkelings wys op die noodsaak om by vooruitbeplanning met onsekerheid rekening te hou. Dit en die ontwikkeling van alternatiewe, beide belangrike kenmerke van prosesbeplanning, het tot dusver nie juis in die Suid-Afrikaanse praktyk inslag gevind nie. Daar is egter uitsonderings, soos die strategiese beplanningsaksie vir die metropolitaanse gebied van Johannesburg (JOMET).

5. GEVOLGTREKKING

Die stelling kan gemaak word dat die benadering in stedelike vooruitbeplanning in Suid-Afrika nog stewig op 'n tradisionele grondslag berus. Daarmee hang saam 'n lae vlak en onvoldoende gebruik van ruimtelike analise en 'n gebrek aan evaluasie en kontrolering. Oor die oorsake kan slegs gespekuleer

word. Onderzoek (Landré, 1986:189-194) het aangetoon dat daar 'n verband bestaan tussen die beperkte rol van navorsing in stadsbeplanningskantore en die standaard en omvang van ruimtelike analise. 'n Ander, daarmee saamhangende, waarskynlike oorsaak is die beperkte inset in stedelike beplanning van analities gerigte vakgebiede soos geografie en ekonomie. Belangrike agtergrondliggende faktore is vermoedelik 'n gebrek aan owerheidspesifikasies met betrekking tot die rol van ruimtelike analise in planvoorbereiding, 'n tekort aan hoëvlakmannekrag en 'n geïsoleerde posisie ten opsigte van plekke waar innovasie op die gebied van ruimtelike analise plaasvind.

BIBLIOGRAFIE

- Batty, M, 1979: "On planning processes," in B. Goodall & A. Kirby (eds), *Resources and planning*, Pergamon Press, Oxford.
- Bracken, I & Hume, D, 1981: "Key activity forecasting in structure plans," *Papers in planning research*, 26, University of Wales Institute of Science and Technology, Cardiff.
- Breheny, M J & Roberts, A J, 1978: "An integrated forecasting system for structure planning," in P W J Batey & M J Breheny, *Systematic methods in British planning practice*, *Town Planning Review*, 49, 257-318, 446-518.
- Browett, J G, 1975: *Required and available data for town and regional planning in South Africa*, Urban and Regional Planning Unit, University of the Witwatersrand, Occasional paper No. 8, Johannesburg.
- Chapin, F S & Kaiser, E J, 1979: *Urban land use planning*, 3rd edition, University of Illinois Press, Urbana.
- Cowling, T M & Steeley, G C, 1973: *Sub-regional planning studies: an evaluation*, Pergamon Press, Oxford.
- Cullen, I, 1984: *Applied urban analysis: a critique and synthesis*, Methuen, London.
- Dickey, J W & Watts, T M, 1978: *Analytic techniques in urban and regional planning: with applications in public administration and affairs*, McGraw-Hill, New York.
- Faludi, A, 1973: *Planning theory*, Pergamon Press, Oxford.
- Faludi, A, 1981: *Three paradigms on planning theory*, Werkstukken van het Planologisch en Demografisch Instituut, Universiteit van Amsterdam, No. 32.
- Kreukels, A M J, 1980: *Planning en planningproses: een verkenning van sociaal-wetenschappelijke theorievorming*, VUGA-boekerij, Den Haag.
- Krueckeberg, D A & Silvers, A L, 1974: *Urban planning analysis: methods and models*, John Wiley, New York.
- Landré, M, 1986: *Ruimtelike analise in die stedelike beplanningproses: geografie in diens van die Suid-Afrikaanse praktyk*, doktorsale proefskrif, Universiteit van Suid-Afrika.
- Lichfield, N, Kettle, P & Whitbread, M, 1975: *Evaluation in the planning process*. Pergamon Press, Oxford.
- Massey, D B & Cordey-Hayes, M, 1971: "The use of models in structure planning," *Town Planning Review*, 42, 28-44.
- Ottens, H F L, 1979: *Kwantitatiewe plannings- en programmeringsmetodes*, Doktoraalkolloquium M-16, Geografisch Instituut, Rijksuniversiteit Utrecht.
- Roberts, M, 1974: *An introduction to town planning techniques*, Hutchinson, London.
- Smit, P & Kok, P C, 1981: *Bevolkingsherverspreiding in die RSA, 1970-1980: ontleding van die voorlopige 1980-sensusgegevens*, Raad vir Geesteswetenskaplike Navorsing, Pretoria.
- Van der Cammen, H, 1981: *Planvorming: een analyse van die jongste ontwikkelings*, Werkstukken van het Planologisch en Demografisch Instituut, Universiteit van Amsterdam, No. 33.
- Van Doorn, J & Van Vught, F, 1978: *Forecasting: methoden en technieken voor toekomstonderzoek*, Van Gorcum, Assen.
- Wortman, G M, 1980: *Een moderne beplanningsbenadering: getoetst aan de structuurplanning voor kleine gemeenten*, VUGA-boekerij, Den Haag.