

# **Beleidswetenschappen en ICT in de groene ruimte**

## **Sterkte/zwakte-analyse**

De sterkte/zwakte-analyse werd uitgevoerd in opdracht van de Nationale Raad  
voor Landbouwkundig Onderzoek door:

*Drs. I. Limpens*

*Dr. R. Weterings*

*TNO Strategie, Technologie en Beleid (TNO-STB, Delft)*

Het verslag van de workshop is samengesteld door

*Drs. J. Caalders, Bureau Buiten, Arnhem*

*Nationale Raad voor Landbouwkundig Onderzoek*

Postbus 20401

2500 EK Den Haag

tel.: 070 3785653

Internet: <http://www.agro.nl/nrlo/>

Overname van tekstdelen is toegestaan, mits met bronvermelding.

NRLO-rapport nr. 98/40, Den Haag, april 1999.





# Ten Geleide

In het werkprogramma van de NRLO vormt de verkenning van de wetenschappelijke en technologische dynamiek één van de drie hoofdlijnen. Deze verkenning omvat drie fasen:

1. In de eerste fase is via achtergrondstudies en essays getracht een beeld te krijgen van de belangrijkste ontwikkelingen in wetenschap en technologie, en van de mogelijke gevolgen van die ontwikkelingen. Op basis daarvan zijn tien gebieden<sup>1</sup> geselecteerd waarin ontwikkelingen plaatsvinden met potentieel grote consequenties voor agrosector, groene ruimte en vissector.
2. In de tweede fase is voor ieder van de geselecteerde gebieden een sterkte/zwakte-analyse uitgevoerd en besproken met de betrokkenen.
3. In de derde fase zijn acties ter versterking van de onderhavige gebieden gegenereerd en met stakeholders besproken.

De bevindingen per fase en de voorstellen voor actie zijn voor het gebied "beleidswetenschappen en ICT in de groene ruimte" gepubliceerd in NRLO-rapport 99/11. NRLO-rapport 99/1 biedt een overzicht van de aanpak en voorgestelde acties voor de 10 W&T-gebieden, alsmede een reflectie op de methode en de resultaten.

Het thans voor u liggende rapport bestaat uit twee delen.

Het eerste deel is een intern werkdocument over sterkten en zwakten van de beleidswetenschappen en ICT in de groene ruimte, opgesteld door TNO-STB ten behoeve van fase 2.

De aanpak van de sterkte/zwakte-analyse is gebaseerd op een methode die door TNO-STB in opdracht van de NRLO is ontwikkeld. Deze methode wordt beschreven in NRLO-rapport 97/23 "Methode voor kwaliteitsbeoordeling van de agro-kennisinfrastructuur". De kern van de methode is dat drie karakteristieken van een W&T-gebied worden geanalyseerd: de middelenpositie (actoren en capaciteit), de systeemkenmerken (netwerken) en de performance (wetenschappelijk en maatschappelijk).

Het tweede deel is een verslag van de workshop die in september 1998 is gehouden. Op die workshop werden twee onderwerpen behandeld. Het eerste onderwerp betrof een gedachtenwisseling over de beide essays die ten grondslag liggen aan dit W&T-gebied: "Sturingstheorieën en landelijke gebieden" (NRLO-rapport 98/11) en "ICT: mogelijkheden voor sturing en ontwerp in landelijke gebieden" (NRLO-rapport 98/12:). Het tweede onderwerp van de workshop betrof een bespreking van een eerste concept van de sterkte/zwakte-analyse.

---

<sup>1</sup> Die gebieden zijn: sensor- en microsysteemtechnologie, nanotechnologie, intelligente dataverwerking en procesbesturing, moleculaire plantenbiologie, moleculaire en reproductiebiologie bij dieren, beleidswetenschappen en ICT in de groene ruimte, productie-ecologie, veterinaire epidemiologie, verpakkings- en bewaar technologie en aquacultuur.

Hoewel de kwantitatieve informatie in de sterkte/zwakte-analyse met enige voorzichtigheid moet worden gehanteerd, is ze van veel nut geweest. Aan de op de workshop naar voren gebrachte visies op de betekenis van dit W&T-gebied en de discussies over het concept sterkte/zwakte-analyse is belangrijk materiaal ontleend dat is gebruikt voor de opstelling van de te ondernemen acties op het gebied van de beleidswetenschappen en ICT in de groene ruimte.

Derhalve is besloten dit werkdocument op aanvraag beschikbaar te stellen aan geïnteresseerden.

*Dr.Ir. A.P. Verkaik,*  
*Directeur Bureau NRLO.*



# Inhoud

|                                                                                                      |    |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Ten Geleide                                                                                          | i  |
| Deel I: Sterkte/zwakte-analyse                                                                       |    |
| 1. Inleiding                                                                                         | 1  |
| 2. Karakterisering van het W&T-gebied                                                                | 3  |
| 2.1. Beschrijving en afbakening gebied                                                               | 3  |
| 2.2. State of the art en trends in onderzoek                                                         | 6  |
| 2.3. Nationale kennisinfrastructuur                                                                  | 9  |
| 3. Sterkte/zwakte-analyse                                                                            | 17 |
| 3.1. Middelenpositie                                                                                 | 17 |
| 3.2. Systeemkenmerken                                                                                | 18 |
| 3.2.1. Netwerken                                                                                     | 18 |
| 3.2.2. Aansturing van onderzoek                                                                      | 23 |
| 3.3. Performance                                                                                     | 24 |
| 3.4. Sterkte/zwakte in internationaal perspectief                                                    | 25 |
| 4. Samenvatting en conclusies                                                                        | 27 |
| Deel II: Verslag workshop "Beleidsprocessen in landelijke gebieden en ICT"<br>d.d. 25 september 1998 |    |
| Inleiding                                                                                            | 33 |
| Sturingstheorieën en landelijke gebieden (NRLO-rapport 98/11)                                        | 35 |
| ICT: mogelijkheden voor sturing en ontwerp in landelijke gebieden<br>(NRLO-rapport 98/12)            | 43 |
| Beleidsprocessen in het landelijk gebied en ICT (concept sterkte/zwakte-analyse)                     | 51 |
| Lijst van deelnemers                                                                                 | 59 |



# **Deel I:**

## **Sterkte/zwakte-analyse**



# 1. Inleiding

In dit rapport worden de resultaten gepresenteerd van de sterkte/zwakte-analyse van het wetenschaps- en technologiegebied Beleidsprocessen in het landelijk gebied en informatie- en communicatietechnologie. Deze analyse is onderdeel van fase 2 van het Verkenningenproject van de Nationale Raad voor Landbouwkundig Onderzoek (NRLO).

In de eerste fase heeft de NRLO een aantal vooraanstaande experts gevraagd in een essay een beeld te schetsen van de toekomst van een aantal wetenschappelijke en technologische onderzoeksterreinen die volgens de Raad van belang zijn voor de ontwikkeling van de Nederlandse agrosector. Tegelijkertijd heeft TNO-STB, op verzoek van de NRLO, in een haalbaarheidsstudie een opzet ontwikkeld voor het analyseren van de sterkten en zwakten van W&T-gebieden met betrekking tot de Nederlandse agrosector. De resultaten zijn vastgelegd in het rapport 'Methode voor kwaliteitsbeoordeling van de agrokennisinfrastructuur - een haalbaarheidsanalyse op basis van 3 case studies'. Belangrijk uitgangspunt hierbij was dat alleen de aanbodkant (het onderzoek) in de sterkte/zwakte-analyse zou moeten worden meegenomen en dat aan de vraagkant geen aandacht zou worden besteed. Deze zou al door de Raad in haar keuzeproces van de te selecteren W&T-gebieden in fase twee worden meegenomen. Geen SWOT-analyse (Strength, Weakness, Opportunities and Threats) dus, maar alleen een SW-analyse.

Op basis van de essays heeft de NRLO vijftien W&T-gebieden geïdentificeerd, die na een eerste scan door TNO-STB, tot tien zijn gehergroepeerd. In de tweede fase van het Verkenningenproject zijn deze gebieden door TNO-STB, volgens de hierboven gememoreerde methodiek, geanalyseerd. De resultaten van de analyse zijn in een workshop voorgelegd aan 'het veld'. De workshop had allereerst tot doel de feitelijkheden uit de analyse te checken en ten tweede om een aantal punten voor actie c.q. beleidsaanbevelingen die TNO-STB op basis van de analyse als voorzet voor een discussie had gegeven, te bediscussiëren en nog tot aanvullende beleidsaanbevelingen te komen.

In de derde fase zal de NRLO, op basis van de essays, de SW-analyse en het workshopverslag aanbevelingen formuleren.

In dit rapport wordt in hoofdstuk 2 een beschrijving gegeven van het W&T-gebied, inclusief de belangrijkste trends in het onderzoek. Ook komen de Nederlandse onderzoeksgroepen die op het terrein van dit onderzoeksveld actief zijn aan de orde. In hoofdstuk 3 worden de resultaten van de sterkte/zwakte-analyse gepresenteerd en in het vierde en laatste hoofdstuk de samenvatting en conclusies.



## 2. Karakterisering van het W&T-gebied

### 2.1. Beschrijving en afbakening gebied

Dit W&T-gebied combineert twee door de NRLO afzonderlijk gedefinieerde gebieden, namelijk: *Modelleren en visualiseren in relatie tot bestuurlijke processen in het landelijk gebied* en *Beleidsprocessen in het landelijk gebied*. De gebieden zijn samengevoegd omdat ze een sterke samenhang vertonen en omdat een groot aantal onderzoeksgroepen zich op beide terreinen concentreren.

Binnen het gebied staan twee thema's centraal:

- Nieuwe stijlen van beleidsontwikkeling (b.v. participatieve elementen in beleidsontwikkeling);
- ICT-instrumenten die beleidsontwikkeling ondersteunen (virtual reality, animatie, electronic boardroom, gaming, machine-mens interactie, geografical information systems, beslissingsondersteunende systemen etc.).

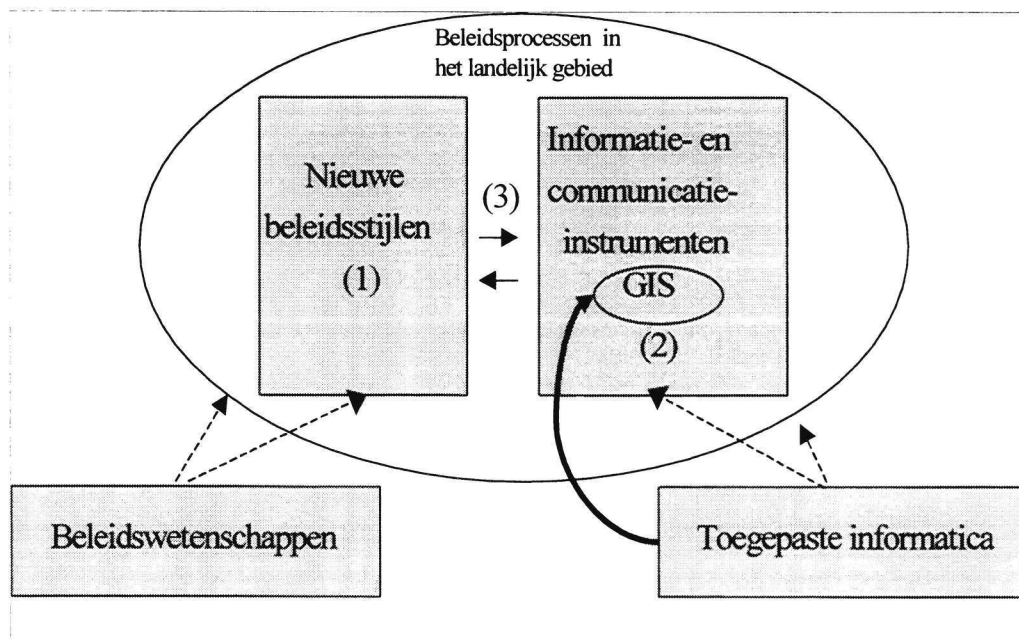
De keuze voor deze thema's is gebaseerd op de resultaten van eerdere NRLO-onderzoeken en verkenningen. Sturing en ICT bleken hierin belangrijke thema's. Vervolgens heeft de NRLO samen met experts in het veld een afweging gemaakt welke onderzoekslijnen voor het landelijk gebied het meeste perspectief bieden. Achtergrond van het onderzoek wordt dan ook gevormd door de overweging dat het zinvol is te kijken naar wat de natuurlijke samenhang is tussen de verschillende gebieden en op welke manier synergie kan worden bevorderd. Figuur 1 geeft de samenhang tussen de diverse thema's weer en de toeleverende disciplines.

Het onderzoek naar nieuwe beleidsstijlen wordt gevoed vanuit de beleidswetenschappen, waaronder de bestuurskunde (zie figuur 1, (1)). Toch drijft de ontwikkeling van dit W&T-gebied niet op de input vanuit de bestuurskunde (Figuur 1, gestippelde pijl). Het is sterk vraaggericht onderzoek, dat zijn bron kent in actie-onderzoek in de praktijk. Een van de meest invloedrijke veranderingen in beleidsstijlen betreft de toename van participatieve elementen in besluitvormingsprocessen.

Het tweede thema betreft de ontwikkeling en inzet van ICT-instrumenten die beleidsontwikkeling ondersteunen (Zie figuur 1, (2)). Ze worden in uiteenlopende beslisdomenien toegepast. In de informatica-hoek (met name in het buitenland: VS, Schotland), wordt de software zelf ontwikkeld. In Nederland werkt men voornamelijk aan de toepassing van de software in praktijksituaties en aan de bijbehorende procesbegeleiding en -architectuur. Ook hier geldt dat de ontwikkelingen in dit W&T-gebied niet vanuit de informatica geïnitieerd worden, hoewel de onderzoekers de (buitenlandse) software-ontwikkeling wel enigszins volgen (Zie figuur 1, gestippelde pijl). Tenslotte wordt er in Nederland onderzoek gedaan naar het gebruik van ICT-instrumenten die geschikt zijn om participatieve besluitvormingsprocessen te ondersteunen (Zie figuur 1, (3)).

Van alle mogelijk interessante ICT-instrumenten ter ondersteuning van beleid voor het landelijk gebied heeft de toepassing van geografische informatiesystemen (GIS) in de beleidsontwikkeling veel potentie (Zie figuur 1, (2)). In deze sterkte/zwakte-analyse besteden we op verzoek van de NRLO extra aandacht aan deze onderzoekslijn, met name aan het onderzoek naar de *toepassing* van GIS in beleidsonderzoek. In tegenstelling tot het bovenstaande beleidsonderzoek gaat het hier voornamelijk om technisch onderzoek. Het wordt gevoed vanuit de informatica en is daarmee een aanbodgestuurd type onderzoek (figuur 1, vette pijl).

*Figuur 1: Thema's in de W&T-analyse Beleidsprocessen in het landelijke gebied*



In de praktijk blijkt dat veel groepen zich op de een of andere manier bezig houden met de bovenstaande thema's. Ze vormen echter geen eenheid van onderzoeksgroepen met een natuurlijke hang naar samenwerking of wederzijdse interesse. Om dit brede veld te



structureren ten behoeve van deze sterkte/zwakte-analyse, ze zij dan ook drie clusters van onderzoek onderscheiden, elk met hun eigen invalshoek (figuur 1). Dit zijn:

- *Vernieuwend beleidsonderzoek ten behoeve van het landelijk gebied.*

Deze instellingen nemen de planologie als uitgangspunt, waarna ze ingaan op beleidsinnovaties als participatie in besluitvormingsprocessen en het gebruik van ICT-instrumenten;.

- *GIS en beleidsonderzoek.*

Deze instellingen werken niet alleen aan de technische doorontwikkeling van geografische informatiesystemen, maar verdiepen zich daarnaast in de toepassing van GIS in de beleidsfeer.

- *Participatief beleidsonderzoek met ICT-ondersteuning.*

Hier gaat het om instellingen, die zich richten op bestuurskundig, psychologisch en sociologisch onderzoek naar participatieve besluitvormingsprocessen, veelal in relatie tot ruimtelijke ordening.

*Tabel 1: Beschrijving en afbakening Beleidsprocessen in het landelijk gebied en ICT*

| INHOUDELIJKE BESCHRIJVING                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | BELANGRIJKSTE ONDERZOEKSGROEPEN                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>Drie clusters van onderzoek:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• vernieuwend beleidsonderzoek ten behoeve van het landelijk gebied (milieukunde, planologie, toegepaste geografie, regionale economie e.d.) (1)</li> <li>• GIS en beleidsonderzoek (informatica, stedenbouwkunde, sociale en fysische geografie, verkeerskunde, bestuurskunde, hydrologie, bodemkunde, milieukunde e.d.) (2)</li> <li>• participatief beleidsonderzoek met ICT-ondersteuning (bestuurskunde, psychologie, sociologie, informatica, innovatie-economie e.d.) (3)</li> </ul> | <p>LUW<br/>KUN<br/>KUB<br/>TUD<br/>NETHUR (UU, TUD, TUE)<br/>TNO-INRO, STB, NITG<br/>DLO-AB, -LEI, -SC<br/>WL, RIZA<br/>RIVM<br/>Grontmij, Arcadis Heidemij Advies, DHV<br/>Twinstra Gudde, B&amp;A groep</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| ONDERZOEKSTHEMA'S                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | BELANGRIJKSTE TRENDS IN HET ONDERZOEK                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Vergroten van het draagvlak voor grote ruimtelijke projecten in de samenleving met behulp van participatieve besluitvormingsprocessen.</li> <li>• In kaart brengen, bestuderen en analyseren van ruimtelijke gegevens van gebieden en van (natuurlijke) processen die zich afspelen in een gebied (erosie, chemische processen, waterstanden e.d.), vaak onder invloed van menselijke activiteit.</li> </ul>                                                                                                                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Organisatie van informatiestromen en communicatieve planning.</li> <li>• De rol van experts (wie en waarom)</li> <li>• De overheid als regisseur en fondsenwerver</li> <li>• Uitwisseling van ervaring met stedelijke gebieden</li> <li>• Schaal van ingrijpen in het landelijke gebied</li> <li>• Actie-onderzoek om ervaring op te doen met participatieve besluitvorming en gebruik van simulatie, visualisatie, electronic boardroom en internet.</li> </ul> |

## **2.2. State of the art en trends in onderzoek**

### **Beleidsonderzoek ten behoeve van het landelijk gebied**

In de wijze waarop de overheid bijdraagt aan de ontwikkeling van het landelijke gebied is de afgelopen decennia veel veranderd. In het verleden legde de overheid zich voornamelijk toe op stimulering van de landbouw<sup>2</sup>. Inmiddels is de realiteit veel complexer geworden, mede vanwege het feit dat het landelijke gebied diverse met elkaar conflicterende ruimtelijke functies te vervullen heeft. Landbouw, toerisme, ontgronding, natuurbescherming en wegen- en spoorlijnaanleg komen hier samen en zijn niet eenvoudig te combineren. Daarnaast staat het landelijk gebied onder invloed van een drietal factoren, die het aanzien ervan sterk beïnvloeden:

1. Verstedelijking. Stadse en dorpse cultuur groeien naar elkaar toe door toename in mobiliteit.
2. Milieuzorg. Er worden voorwaarden gesteld aan milieubelasting en waterbeheer door de samenleving.
3. Afname van het economisch belang van de landbouw. Boeren, gemeenten en regio's zoeken naar alternatieven zoals recreatie, bosbouw of natuurbeheer.

Deze ontwikkelingen laten zien dat overheidsbeleid ten aanzien van de inrichting van het landelijk gebied complexer geworden is en dat ambtenaren geconfronteerd wordt en met een grote variatie in vraagstukken. Het sturingsvraagstuk als zodanig hoeft in Nederland niet meer op de agenda geplaatst te worden<sup>3</sup>. Alle belanghebbenden zijn al een tijdje bezig met het verkennen van nieuwe sturingsformules en spelen in op de gewijzigde realiteit van het landelijke gebied. De belangrijkste taak voor de onderzoekers ligt dus op het vlak van intensivering en bijsturing van deze ontwikkeling.

Voor de toekomst staan er in het onderzoek een vijftal vragen centraal<sup>4</sup>:

- Hoe moeten informatiestromen georganiseerd worden om de belanghebbenden op effectieve wijze te betrekken in alle fasen van het planningsvraagstuk (communicatieve planning)?
- Welke experts zijn van belang voor de ontwikkeling van het landelijke gebied en welke rol dienen zij te spelen?

---

<sup>2</sup> Deze passage leunt op het werk van Van Twist, M., ten Heuvelhof, E. en Edelenbos, J.(TUD); Veranderingen in sturingstechnieken en ontwerpmethoden onder invloed van informatietechnologie, Essay in opdracht van de NRLO, Den Haag, 1998 en op Van der Cammen, H., De Lange, M. (TNO-INRO); Sturingstheorieën en landelijke gebieden, Essay in opdracht van de NRLO, Den Haag, 1998.

<sup>3</sup> Van der Cammen, H., De Lange, M. (TNO-INRO); Sturingstheorieën en landelijke gebieden, Essay in opdracht van de NRLO, Den Haag, 1998, p. 23.

<sup>4</sup> Gebaseerd op Van der Cammen, H., De Lange, M. (TNO-INRO); Sturingstheorieën en landelijke gebieden, Essay in opdracht van de NRLO, Den Haag, 1998, p. 24.

- Hoe kan de overheid haar nieuwe regisserende en stimulerende taak invullen en hoe kan er bij de overheid omgegaan worden met de toegenomen behoefte aan het genereren van fondsen om projecten uit te voeren?
- Hoe kan er aangesloten worden bij de traditioneel sterk zelfsturende en marktgerichte landbouw en hoe kunnen we de ervaringen, die met netwerksturing en co-productie in de steden zijn opgedaan overbrengen?
- Op welke schaal kan er in het landelijk gebied ingegrepen worden? Deze vraag komt vooral voort uit het feit dat de verhoudingen tussen diverse ruimtelijke functies in het landelijk gebied verre van vast liggen. Bovendien wordt deze verhouding beïnvloed door de voorkeur voor functies die vanuit de stedelijke omgeving wordt geuit.

### **GIS en beleidsonderzoek**

Er zijn diverse ICT-toepassingen die een aanzienlijke invloed hebben op de beleidsontwikkeling in het landelijk gebied. Het gaat hier bijvoorbeeld om de mogelijkheden, die toepassingen van geografische informatiesystemen bieden om beleidsontwikkeling te ondersteunen. Geografische informatiesystemen zijn nodig om ruimtelijke gegevens over een bepaalde plek op het land, in het water of in de ruimte (bijvoorbeeld in de vorm van coördinaten) te kunnen bewerken. Ze vormen de toegangspoort tot grote databestanden. De gegevens (landgebruik, bodemgesteldheid, topografie e.d.) kunnen met GIS bewerkt en geanalyseerd worden om zo complexe modellen te vormen op basis waarvan besluiten ten aanzien van ruimtelijke ordening genomen kunnen worden.

Het gebruik van geografische informatiesystemen neemt snel toe onder invloed van de mogelijkheden die de informatietechnologie biedt en vanwege de groeiende behoefte om een inschatting te kunnen maken van de milieubelasting van activiteiten. Met name de mogelijkheid om geografische data te visualiseren, maakt GIS interessant voor beleidsmakers maar ook omdat het mogelijkheden biedt voor *monitoring*. Op deze manier kunnen de ruimtelijke consequenties van een bepaalde beslissing integraal en zeer snel beoordeeld worden. Zo maken in Nederland enkele waterschappen gebruik van een GIS, dat gebaseerd is op geo-hydrologische gegevens om het onderhoud en beheer van dijken goed in te plannen. Met behulp van deze gegevens is het goed mogelijk om problemen (b.v. verzakkingen) vroegtijdig te signaleren en het gedrag van dijkvakken te voorspellen<sup>5</sup>.

Grote ingenieursbureaus als Arcadis/Heidemij Advies doen eveneens onderzoek naar GIS-toepassingen in de beleids sfeer. Ze concentreren zich op *customized* software-ontwikkeling voor bijvoorbeeld waterschappen, provincies en het Ministerie van LNV. Met de komst van

---

<sup>5</sup> Hack, R. (ITC), R. Koster (ITC), J. Wishaupt (Cap Volmac), N. Brandenburg, (TNO-NITG); Geografische informatiesystemen, LWI Productgroep IT, 1996, p. 6.

GIS-software als Arcview en Arcinfo schuift de ontwikkeling van sterk gespecialiseerde systemen overigens van onderzoekers naar softwareproviders, die dat in hun service-pakket aanbieden<sup>6</sup>. Er is weinig contact met de publieke kennisinfrastructuur: de ingenieursbureaus zijn bijvoorbeeld beperkt actief binnen LWI-verband. In principe is de omvang van deze ingenieursbureaus zodanig dat ze grote projecten zelfstandig kunnen uitvoeren. Voor de toekomst is er in dit onderzoek vooral aandacht voor de vergroting van de beschikbaarheid en toegankelijkheid van ruimtelijke gegevens en voor het koppelen van de diverse databestanden en modellen (b.v. het koppelen van fysische en mathematische modellen om simulatie en optimalisatie te faciliteren of het gebruiksvriendelijk maken van het wereldwijd gebruikte GIS-programma Arcinfo). De RAVI (Overlegorgaan voor vast-goedinformatie) speelt een actieve rol bij het verbeteren van de toegankelijkheid van geoinformatie voor gebruikers, met name door het organiseren van conferenties en het uitzetten van onderzoeksprojecten.

Bovendien wordt er gezocht naar geschikte manieren om in situaties en scenario's in drie- en vierdimensionale ruimtes te visualiseren om ze te kunnen vergelijken. Tot slot lijkt een koppeling tussen GIS en decision support systems, waarbij GIS een gedeeltelijke invulling vormt van het decision support system, een goede mogelijkheid om beleidsontwikkeling te ondersteunen<sup>7</sup>. Binnen het Land-Water Informatietechnologie Programma wordt daar op dit moment al onderzoek naar gedaan, onder andere door INRO-TNO en NEXPRI (NWO werkgemeenschap).

### **Participatief beleidsonderzoek met ICT-ondersteuning**

Naast de inhoudelijke ontwikkelingen in het landelijk gebied spelen zich ook grote veranderingen af in de wijze waarop de overheid sturing kan bieden aan deze ontwikkelingen. Een complexere omgeving vraagt een nieuwe stijl van beleidsontwikkeling, waarbij het met de autoritaire sturing van bovenaf definitief gedaan is. Er wordt steeds meer gelegenheid geboden voor belanghebbenden om direct invloed uit te oefenen op de besluitvorming over de bestemming, de inrichting, en het beheer van het landelijk gebied. Deze participatieve besluitvormingsprocessen kunnen de diverse ruimtelijke functies beter gecombineerd worden en is het mogelijk het draagvlak voor het beleid te vergroten, zonder dat de samenhang verloren gaat.

---

<sup>6</sup> Telefonisch interview op 21 oktober 1998 met Dhr. T. Huberts, Arcadis/Heidemij Advies, afd. geo-informatie in Arnhem.

<sup>7</sup> Hack, R. (ITC), R. Koster (ITC), J. Wishaupt (Cap Volmac), N. Brandenburg, (TNO-NITG); Geografische informatiesystemen, LWI Productgroep IT, 1996, p. 6.

Informatie- en communicatietechnologie kan bijdragen aan een versterking van het participatieve en interactieve karakter van beleidsontwikkeling ten behoeve van het landelijke gebied. Er zijn bepaalde ICT-instrumenten die bij uitstek geschikt zijn een aantal taken in de besluitvorming te ondersteunen. Dit zijn het ondersteunen van het informeren van belanghebbenden (b.v. via publieksinformatiesystemen), het raadplegen van belanghebbenden (b.v. via e-mail of via nieuwsgroepen en discussieplatforms op Internet) het bieden van mogelijkheden voor advisering door belanghebbenden (b.v. via videoconferencing) en het intensief laten samenwerken van belanghebbenden (b.v. met behulp van de group decision room). Tot slot bestaan er ICT-instrumenten, die geschikt zijn om belanghebbenden direct mee te laten beslissen (electronisch stemmen).

### 2.3. Nationale kennisinfrastructuur

Het aantal groepen dat in dit W&T-gebied actief is, is bijzonder groot. Tabel 2 laat bovendien zien dat er sprake kan zijn van invalshoeken 'stad', 'landelijk gebied' en 'algemeen'.

Tabel 2: Invalshoeken van de belangrijkste onderzoeksgroepen

| <b>Organisatie</b>                                              | <b>Invalshoeken</b> |                         |                 |
|-----------------------------------------------------------------|---------------------|-------------------------|-----------------|
|                                                                 | <b>Stad</b>         | <b>Landelijk gebied</b> | <b>Algemeen</b> |
| <b>a. Beleidsonderzoek ten behoeve van het landelijk gebied</b> |                     |                         |                 |
| INRO-TNO Afd. Planning                                          | X                   | X                       |                 |
| LUW Vakgroep ruimtelijke planvorming                            |                     | X                       |                 |
| KUN School voor Omgevingswetenschappen                          |                     | X                       |                 |
| RUG Vakgroep Economische geografie                              |                     |                         | X               |
| RUU Vakgroep toegepaste geografie en planologie                 |                     | X                       |                 |
| SC-DLO, IBN-DLO                                                 |                     | X                       |                 |
| <b>b. Geografische informatiesystemen en beleidsonderzoek</b>   |                     |                         |                 |
| LUW Vakgr. Geografische infoverwerking / remote sensing         |                     |                         | X               |
| TUE Bouwkunde, Vakgr. Architectuur, Urbanistiek, beheer         | X                   |                         |                 |
| UU Vakgr. Geografie en planologie;                              | X                   |                         |                 |
| TUD Faculteit Geodesie, Sectie geo-informatie                   | X                   |                         |                 |
| ITC Enschede                                                    |                     |                         | X               |
| Interuniversit. Centrum Geo-ecologisch Onderzoek (ICG)          |                     |                         | X               |
| RIVM                                                            |                     |                         | X               |
| Diverse ingenieursbureaus (Grontmij, Arcadis Heidemij)          |                     |                         | X               |

| <b>c. Participatief beleidsonderzoek met ICT-ondersteuning</b>                                   |  |  |          |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|----------|
| KUN Beleidswetenschappen, Vakgroep B&O, Vakgroep Methodenleer.                                   |  |  | <b>X</b> |
| KUB Juridische faculteit, Vakgroep Bestuurskunde, Vakgroep Sociale wetenschappen en Vakgroep BIK |  |  | <b>X</b> |
| TUD Vakgroep Technische bestuurskunde                                                            |  |  | <b>X</b> |
| RUU Vakgroep Milieukunde                                                                         |  |  | <b>X</b> |
| Diverse ingenieurbureaus (Arcadis Heidemij en DHV)                                               |  |  | <b>X</b> |

### **a. Beleidsonderzoek ten behoeve van het landelijk gebied**

De eerste cluster van onderzoeksgroepen houdt zich bezig met beleidsonderzoek ten behoeve van het landelijk gebied in het algemeen. Het gaat hier niet alleen om traditionele planningsgroepen, die gebruik maken van ontwikkeling van informatie- en visualisatiesystemen, maar ook om onderzoek naar beleidsinnovaties zoals participatie en ICT-ondersteuning van beleidsontwikkeling.

De vakgroep Ruimtelijke planvorming aan de LUW verricht onderzoek naar landschapsvorming en de planning van landgebruik. Het onderzoek is niet alleen typisch planologisch van karakter, maar betreft ook interdisciplinair onderzoek naar besluitvorming rond ruimtelijke projecten en de manier waarop deze processen door de overheid worden gestructureerd. Belangrijke thema's van de afgelopen jaren zijn ecologische netwerken en natuurbehoud, bereikbaarheid van het platteland, verstedelijking van het platteland en de invloed van landbouw op stedelijke gebieden<sup>8</sup>.

Aan de KUN zijn de activiteiten van de vakgroepen Planologie, Sociale Geografie, en Milieu, Natuur en Landschap ondergebracht in de School voor Omgevingswetenschappen. Onderzoek binnen deze school heeft een bestuurlijk en ruimtelijk wetenschappelijk karakter. De projecten zijn planologisch, geografisch, milieukundig en bestuurskundig georiënteerd. Beleidsinnovaties in het landelijk gebied spelen een belangrijke rol, zoals het programma Maatschappelijke vernieuwing en Beleidsinnovaties rondom milieu en ruimte al aangeeft<sup>9</sup>.

Bij het Staring Centrum van DLO doet men eveneens bestuurskundig onderzoek ten behoeve van het landelijk gebied. Binnen het onderzoeksveld *Ontwikkeling en Beheer van het landelijk gebied* wordt aandacht besteed aan thema's als planning in de groene ruimte, waarbij interessant is dat er wordt gewerkt aan een beslissingsondersteunend systeem op

<sup>8</sup> VSNU; Quality assessment of research, Geographical and environmental sciences, Utrecht, 1995, p. 80/81.

<sup>9</sup> KUN, Bestuursverslag 1997, Nijmegen, 1998, p. 86, en Enzing, C. en Chehab, N. (TNO-STB); Groene Ruimte Onderzoek. Overzicht van kennisaanbod. NRLO, Den Haag, 1998, p. 25.



basis van GIS voor bestemming en inrichting van het landelijk gebied (WARUMEC)<sup>10</sup>. Het is een visueel interactief systeem en is geschikt voor beoordeling van besluiten en scenario-analyse. Andere thema's binnen het genoemde onderzoeksveld zijn:

- waterbeheer voor landbouw en natuur. Verbetering en operationalisering van modellen voor waterbeheer;
- GIS en remote sensing monitoring van de omgeving met een streven naar toepassing van GIS in het landelijk gebied.

Publiek en bestuurlijk draagvlak voor natuur- en landschapsbeheer. Sociaal-wetenschappelijk onderzoek, met aandacht voor participatieve besluitvormingsprocessen. De Groene metropool 2030 is een project van SC-DLO en IBN-DLO voor het ministerie van LNV en typeert het soort werk.

## **b. GIS en beleidsonderzoek**

Het tweede cluster van onderzoeksgroepen omvat de geografische en planningsgroepen die zich concentreren op de ontwikkeling en toepassing van Geografische Informatie Systemen.

### *LUW vakgroep Geografische Informatieverwerking*

De Vakgroep Geografische informatieverwerking en remote sensing aan de LUW is een ervaren GIS-speler. Er wordt technisch onderzoek gedaan op het raakvlak van landgebruik, landschap en menselijk gebruik van het aardoppervlak. Daarbij wordt gebruik gemaakt van ruimtelijke gegevensmodellen, methoden voor gegevensinwinning en verwerking en interpretatie van ruimtelijke gegevens. Er wordt veel aandacht geschonken aan de dynamiek en de kwaliteit van de gegevens (nauwkeurigheid, betrouwbaarheid, actualiteit)<sup>11</sup>. Onlangs zijn er nieuwe hoofdthema's geformuleerd, waarbij men nadrukkelijk zoekt naar wegen om GIS breder toegankelijk te maken. Enkele thema's zijn: GIS en de groene ruimte (*monitoring* van de omgeving met sensoren), scenariostudies (integratie van GIS, remote sensing en procesmodellen) en visualiseren en communiceren.

### *Onderzoekschool NETHUR*

Aan de onderzoeksschool NETHUR wordt beleidsonderzoek gedaan dat ondersteund wordt door geografische informatiesystemen<sup>12</sup>. Zowel groepen van de TU-Eindhoven (Faculteit Bouwkunde, Vakgroep Architectuur, Urbanistiek en beheer) als van de TU-Delft (Faculteit Geodesie, Sectie geo-informatie), als van de Universiteit Utrecht (Faculteit Ruimtelijke wetenschappen, Vakgroep Geografie en planologie) dragen bij aan deze kennis-

---

<sup>10</sup> Internet-pagina <http://www.sc.dlo.nl/onderzoek>

<sup>11</sup> Enzing, C. en Chehab, N. (TNO-STB); Groene Ruimte Onderzoek. Overzicht van kennisaanbod. NRLO, Den Haag, 1998, p. 22.

<sup>12</sup> NETHUR Jaarverslag 1996.

ontwikkeling (zie ook tabel 1). De drie bovenstaande groepen bestuderen in het kader van het NETHUR-programma *Modellen en instrumenten van stedelijk onderzoek* de vraag met welke methoden en processen het best toekomstige ontwikkelingen kunnen worden verkend of de effecten van alternatieve beleidsingrepen kunnen worden doorgerekend<sup>13</sup>. Zoals gezegd ligt de nadruk op toepassingen in de stedelijke omgeving. Het belang van deze onderzoekslijn wordt onderstreept door het feit dat het programma één van de vier aandachtsgebieden van het algemeen onderzoeksprogramma van NETHUR vormt. De TU-Eindhoven brengt vooral expertise in bij NETHUR rond het ontwerp van gebouwen, steden of woongebieden. Het ontwerpproces wordt ondersteund door een grote hoeveelheid software<sup>14</sup>. Daarnaast wordt er onderzoek gedaan naar ruimtelijke ordening in steden en op het platteland, waarbij de diverse functies van het gebied (wonen, werken, natuur en recreatie) integraal in ogenschouw worden genomen.

De TU-Delft heeft voor NETHUR relevante kennis in huis over landmeten in al zijn aspecten. Inmiddels wordt hier gebruik gemaakt van instrumenten als het Global Positioning System, digitale waarnemingsapparatuur (remote sensing) en GIS. Het GPS dient als referentienetwerk om kleine wijzigingen in de vorm van de aarde op te sporen. De ontwikkeling van GIS biedt mogelijkheden om gegevens digitaal in te winnen en te verwerken (bv. Digitale fotogrammetrie en scannen van kaarten) en voor interactieve analyse van ingewonnen gegevens met visualisatietechnieken.

De Rijksuniversiteit Utrecht brengt vooral fundamentele kennis in over fysische geografie. De koppeling van data uit veldexperimenten aan GIS-modellen is een belangrijke verworvenheid, die op het conto van deze groep staat. Processen als bodemdegradatie en erosie kunnen met deze koppeling relatief nauwkeurig door de tijd heen bestudeerd worden. De verbetering van dataverzamelingssystemen (ook in het veld), optimalisatie van geostatistische analyses en de mogelijkheden die multivariate analyse en "fuzzy" classificatie en verzamelen van data bieden, maken deel uit van inspanningen om praktische en toepasbare modellen te ontwikkelen<sup>15</sup>. Met deze technieken worden onder andere regionale ecologische landschapsmodellen aangepast ten behoeve van het meten van milieu-effecten en van planning rond ecologisch verantwoord landgebruik.

De Utrechtse vakgroep is naast haar NETHUR-activiteiten ook de oprichter geweest van het commerciële adviesbureau Nexpri (Nederlands Expertise-centrum ruimtelijke informatie), dat werkt aan GIS-applicaties. De koppeling van GIS aan *decision support systems* (DSS) en de ontwikkeling van een gebruikersvriendelijk en interactief GIS zijn twee activiteiten, die

---

<sup>13</sup> NETHUR Jaarverslag 1996, p. 21.

<sup>14</sup> [Http://www.tue.nl/bwk/baub](http://www.tue.nl/bwk/baub).

<sup>15</sup> VSNU; Quality assessment of research, Geographical and environmental sciences, Utrecht, 1995, p. 35/36.



in het kader van het LWI-programma<sup>16</sup> lopen. TNO-INRO en TNO-FEL zijn twee andere partners, die ook aan deze projecten meewerken. Beide activiteiten zijn voorbeelden van een doorontwikkeling van geografische informatiesystemen ter ondersteuning van beleidsontwikkeling.

#### *Interuniversitair Centrum van Geo-ecologisch Onderzoek*

Bij het Interuniversitair Centrum voor Geo-ecologisch Onderzoek (ICG) werken vier universiteiten samen: de UU, de UvA, de VU en de KU Leuven. Het onderzoek richt zich op modellering van processen van erosie en sedimentatie in rivier- en kustsystemen en van terrestrische ecosystemen. Het derde thema spitst zich toe op technieken rond data-analyse en modellering. Onder dit laatste thema valt het onderzoek naar computer visualisatie om resultaten beter en effectiever over te brengen aan onderzoekers en opdrachtgevers<sup>17</sup>.

Ook de grote ingenieurbureaus als Grontmij en Arcadis Heidemij Advies<sup>18</sup> werken aan software-ontwikkeling op GIS-gebied, bijvoorbeeld voor opdrachtgevers als de waterschappen, de provincies en het ministerie van LNV. Een voor beleidsmakers interessante koppeling tussen *virtual reality* en GIS wordt hier echter niet gelegd. Een voor deze sterkte/zwakte-analyse relevant project is bv. de ontwikkeling van een *customized GIS*, waarmee men kan simuleren wat de gevolgen zijn van een bepaalde hoeveelheid regenval in een waterschap voor de waterstanden. Met dit systeem is men ten alle tijden voorbereid en kan men goed voorbereid actie ondernemen om het waterbeheer optimaal te laten verlopen.

Tot slot is bij het RIVM ook de nodige expertise aanwezig op GIS-gebied, waarbij beleidsondersteunende taken het uitgangspunt vormen. Het Ministerie van VROM heeft recent projecten gefinancierd rond de ontwikkeling van een *decision support system*, dat speciaal gericht is op beleidsontwikkeling ten behoeve van de groene ruimte. Het beslissingsondersteunend systeem is bedoeld voor beleidsmakers, zodat er relatief eenvoudig gebruik gemaakt kan worden van ruimtelijke gegevens om bijvoorbeeld scenario's door te rekenen en alternatieve plannen te visualiseren. Er wordt veel aandacht besteed aan koppelingen met Internet, aan de ontwikkeling van nieuwe presentatievormen en aan het gebruik van dynamische kaarten. Het RIVM werkt in dit kader samen met organisaties als de VU Amsterdam, het Staring Centrum DLO en de Rijksplanologische Dienst.

---

<sup>16</sup> Land Water Informatietechnologie Programma.

<sup>17</sup> Internet-pagina <http://www.frw.uva.nl/icg>.

<sup>18</sup> Telefonisch interview op 21 oktober 1998 met Dhr. T. Huberts, Arcadis Heidemij Advies, afd. Geo-informatie in Arnhem.

### **c. Participatief beleidsonderzoek met ICT-ondersteuning**

De derde cluster van onderzoeksgroepen houdt zich bezig met vernieuwing in beleidsprocessen met behulp van ICT-instrumenten (KUN, KUB, TUD). Deze onderzoekers besteden geen speciale aandacht aan de problematiek van het landelijk gebied, maar doen wel voor deze analyse relevant onderzoek. Ze gebruiken IT-instrumenten als de EBR, gaming, mind mapping e.d.

Besluitvormingstrajecten rond de infrastructurele vernieuwing van Nederland, de overgang naar een duurzame samenleving en de inrichting van de kennisinfrastructuur hebben een hoog innovatief karakter<sup>19</sup>. Er moeten nieuwe oplossingen gegenereerd worden en er moet gezocht worden naar nieuwe institutionele procedures en netwerken. De discussie over de tweede tranche ICES-projecten is hiervan een goed voorbeeld. Deze besluitvormingstrajecten hebben met elkaar gemeen dat de uitkomsten ervan in hoge mate bepalend zijn voor de inrichting van onze samenleving. Tegelijkertijd blijken ze te stuiten op grote problemen zowel rond het vormen van een draagvlak voor de besluiten als tijdens de uitvoering. Er is sprake van grote communicatieproblemen tussen de vele actoren. In het onderzoek wordt veel aandacht besteed aan meer participatieve en communicatieve processen in de besluitvorming om het inzicht in de problemen en het draagvlak voor de besluiten te vergroten.

De bestuurskunde vormt voor dit cluster de onderliggende discipline. Het zwaartepunt van het onderzoek ligt bij de TUD en de KUN, hoewel de KUB zeker ook actief werkt aan dit onderwerp. De KUB<sup>20</sup> richt zich vooral op beleidsanalyse: nieuwe vormen van sturing bij de overheid en de toepassing van (ICT)-instrumenten ter ondersteuning van beleidsontwikkeling. Voorbeelden van dergelijke instrumenten zijn cognitive mapping, stakeholder analysis, simulaties en gaming, consensusconferenties en de electronic boardroom. Organisatorisch is er geen apart programma of een vakgroep, die dit thema onder zijn hoede neemt. Voor een deel valt het werk onder de onderzoeksschool WORC (Work and Organization Research Centre).

In Nijmegen doet men vergelijkbaar onderzoek. Het valt onder het onderzoeksprogramma *Nieuwe vormen van besturen en bestuurlijk vermogen* van de Vakgroep Bestuurs- en organisatiewetenschap (Faculteit Beleidswetenschappen). Meer specifiek wordt er in dit programma gekeken naar veranderingen in bestuurlijke structuren en processen<sup>21</sup>. Met name wanneer er diverse actoren bij een besluitvormingsproces betrokken zijn, rijzen er vragen over de taakverdeling tussen de overheid en andere actoren, over besturen op

---

<sup>19</sup> Interview Ruud Smits en Frank Bongers KUB/TNO-STB.

<sup>20</sup> Interview Ruud Smits en Frank Bongers KUB.

<sup>21</sup> Internet-pagina <http://www.kun.nl/sbw>.

afstand en over interactief besturen. Daarnaast worden processen en structuren beoordeeld op hun effectiviteit.

Aan de TU-Delft is veruit de grootste groep onderzoekers op dit vlak actief. Net als bij de KUN is het onderzoek aan de TUD organisatorisch goed ingebed. De faculteit Technische Bestuurskunde kent vijf onderzoeksthema's, waarvan *Ondersteuning van strategische besluitvorming* voor deze sterkte/zwakte-analyse het meest relevant is. Onder dit thema valt het onderzoek dat zich richt op ondersteuning van participatieve en interactieve beleidsvormingsprocessen en op het ontwerp van modellen en instrumenten, die actoren in besluitvormingsprocessen in staat stellen om op flexibele wijze gebruik te maken van kennis en informatie<sup>22</sup>. Procesbegeleiding en procesarchitectuur zijn de belangrijkste producten die men inzet om een derde geldstroom te genereren. Daarnaast is er een onafhankelijk adviesbureau in het leven geroepen (Bestad, Den Haag), dat een "Rotterdamse school" vormt op het gebied van strategische advisering en grote ruimtelijke projecten.

Ingenieursbureaus en consultants ontplooiën ook een aantal activiteiten op het vlak van participatief beleidsonderzoek. DHV werkt bijvoorbeeld aan vormgeving en begeleiding van plan- en besluitvorming in het waterbeheer, het milieubeheer en de herontwikkeling van stedelijke gebieden<sup>23</sup>. Het gebruik van ICT-instrumenten wordt hierbij niet expliciet vermeld. Bij consultants als de B&A-groep en Van Dijk, Van Soomeren en Partners is expertise aanwezig over de rol en de effectiviteit van interactieve besluitvorming: procesarchitectuur en -begeleiding staan hoog op de agenda<sup>24</sup>. Tot slot zijn een aantal ingenieursbureaus (zoals DHV) en consultants (zoals Twijnstra en Gudde) betrokken bij het Pegasus-programma van het ministerie van VROM. Doel van dit programma is het verbeteren van de performance van het ministerie van VROM langs de weg van interactieve en participatieve beleidsontwikkeling en besluitvorming.

---

<sup>22</sup> Internet-pagina <http://www.sepa.tudelft.nl/onderzoek/onderzoekthema.htm> en interview Mark van Twist (TUD), 4 september 1998.

<sup>23</sup> DHV Productletter: Ervaring van DHV met interactieve planvorming, december 1997.

<sup>24</sup> Beleidsberichten B&A Groep, Thema Interactieve beleidsvorming, 1996.



# 3. Sterkte/zwakte-analyse

## 3.1. Middelenpositie

Uit tabel 5 blijkt dat het zwaartepunt van het onderzoek op dit W&T-terrein bij geografische informatiesystemen ligt. Het gaat hier om grote onderzoeksgroepen. Voor het onderzoek naar participatieve besluitvormingsprocessen en beleidsonderzoek ten behoeve van het landelijk gebied ligt het zwaartepunt bij de TU-Delft. De onderzoeksschool NETHUR vormt een tweede zwaartepunt, maar hier moet bij gezegd worden dat het hoofdzakelijk om toepassingen in het stedelijk gebied gaat.

Wat betreft de middeleninzet aan de kant van de opdrachtgevers voor het onderzoek heeft TNO-STB in een eerder onderzoek<sup>25</sup> een inschatting gemaakt voor het totale bedrag dat de drie ministeries, LNV, VW en VROM in 1997 besteed hebben aan groene-ruimte onderzoek door publieke kennisinstellingen. Het gaat hier om een bedrag van f 30 à 40 mln.

De omvang van het onderzoek, dat in het kader van het Land Water Informatietechnologie Programma gefinancierd wordt, maakt hier een aanzienlijk deel van uit. In 1997 bedroegen de bestedingen van de productgroep Informatie- en Communicatietechnologie ruim 3,5 miljoen gulden. Voor de productgroep Interactieve Planvorming ging het in 1997 om bijna 1,5 miljoen gulden. Het meeste onderzoek is uitgezet bij de GTI's, TNO en de bedrijven<sup>26</sup>. De universiteiten zijn in het programma tot nu toe ondervertegenwoordigd geweest. Het aandeel van hen in de totale bestedingen bedroeg 13% in 1997.

---

<sup>25</sup> Enzing, C. en Chehab, N. (TNO-STB); Groene Ruimte Onderzoek. Overzicht van kennisaanbod. NRLO, Den Haag, 1998, p. 41-42.

<sup>26</sup> Jaarverslag LWI, 1997, p. 56.

Tabel 5: Capaciteitsinzet

| <b>Beleidsonderzoek ten behoeve van het landelijk gebied<sup>27</sup>: sturing en planning</b> |                                            |
|------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|
| LUW, KUN, RUG, UU                                                                              | 7 fte                                      |
| Staring Centrum DLO – Ruimtelijke Planvorming                                                  | 16 onderzoekers                            |
| <b>GIS en beleidsonderzoekgegevens (1996)</b>                                                  |                                            |
| LUW Leerstoelgroep Ruimtelijke planvorming                                                     | 5 fte                                      |
| ICG                                                                                            | 175 onderzoekers <sup>28</sup>             |
| TNO-INRO, afd. Planning                                                                        | 10 onderzoekers                            |
| NETHUR, groepen van de TUE, TUD en UU (alleen GIS-onderzoek)                                   | 15.7 fte <sup>29</sup>                     |
| RIVM (LBG en CIM)                                                                              | 20 onderzoekers <sup>30</sup>              |
| Heidemij Advies, afd. Geo-informatie (GIS en IT)                                               | 20 adviseurs en programmeurs <sup>31</sup> |
| <b>Participatief beleidsonderzoek met ICT-ondersteuning (gegevens 1996)</b>                    |                                            |
| KUN Vakgroep Bestuurs- en organisatiewetenschap                                                | 4 fte                                      |
| KUN Vakgroep Methodenleer                                                                      | 0.4fte                                     |
| TUD Sectie Beleidkunde en sectie Beleidsanalyse                                                | 18 fte                                     |
| UU FRW Vakgroep Milieukunde                                                                    | 2 fte                                      |

Bron: Faculteit der Beleidswetenschappen; *Bestuursverslag 1997*, Nijmegen, April 1998, p. 86/87, Wageningen Agricultural University; *Scientific report 1995* en *Scientific report 1996*, , resp. p. 289 en 312, *Jaarverslag SC-DLO*, p. 71, TNO-INRO. *Jaarbericht 1997*, NETHUR, *Jaarverslag 1996*, Utrecht, 1996, p. 11. Enzing, C. en Chehab, N. (TNO-STB); *Groene Ruimte Onderzoek. Overzicht van kennisaanbod*. NRLO, Den Haag, 1998, p. 21, *Wetenschappelijk verslag 1996 van de TU-Delft*, 1997, p. 4, Telefonisch interview op 21 oktober 1998 met Dhr. T. Huberts, Arcadis Heidemij Advies, afd. Geo-informatie in Arnhem, Telefonisch interview met dhr A. van Beurden, RIVM-CIM.

## 3.2. Systeemkenmerken

### 3.2.1. Netwerken

Er bestaan in Nederland twee netwerken, waarin onderzoek uit de drie clusters samenkomt: het LWI-programma en het AQUEST-project. Daarnaast zijn er enkele meer specifieke netwerken bij een van de drie terreinen.

<sup>27</sup> Globale inschatting. Enzing, C. en Chehab, N. (TNO-STB); *Groene Ruimte Onderzoek. Overzicht van kennisaanbod*. NRLO, Den Haag, 1998, p. 21

<sup>28</sup> Dit cijfer verwijst naar de totale onderzoekscapaciteit bij het ICG: daarvan is een klein deel gerelateerd aan onderzoek rond GIS en beleid. Gedetailleerde gegevens hierover konden op basis van onze informatiebronnen niet worden achterhaald. Internet-pagina: <http://www.frw.uva.nl/icg>

<sup>29</sup> Dit is het totaal aantal fte's van de groepen, die werken aan het programma Modellen en instrumenten van stedelijk onderzoek.

<sup>30</sup> Gegevens 1998.

<sup>31</sup> Gegevens Heidemij 1998. Voor een betrouwbare schatting van totale capaciteit van relevante ingenieursbureaus ontbreekt de benodigde informatie.

Tabel 6: Netwerken

| Naam netwerk                                  | Leden netwerk                                                                                                                           | Inhoud netwerk                                                                                                             |
|-----------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| LWI-programma                                 | GTI's, TNO, bedrijven, universiteiten en overheid, waaronder Origin, Cap Volmac, TNO-NITG, TNO-FEL, TNO-STB, Cap Gemini, ITC en anderen | Interdepartementaal onderzoeksprogramma om de Nederlandse kennisinfrastructuur te versterken                               |
| Aquest-project                                | GTI's, TNO, bedrijven, universiteiten en overheid, waaronder RIZA, TNO-NITG, en anderen                                                 | Project van Rijkswaterstaat om beleidsontwikkeling en planvorming in het waterbeheer te stimuleren                         |
| Netwerk Methoden en Technieken Beleidsanalyse | o.a. TUD, KUN, KUB, TNO, Twijnstra en Gudde                                                                                             | Informatie-uitwisseling, consortiumvorming                                                                                 |
| Pegasus-programma                             | Ministerie van VROM, ingenieurbureaus en consultants                                                                                    | Introductie van interactieve besluitvorming bij VROM met behulp van externe adviseurs                                      |
| Bestad, Den Haag                              | Ten Heuvelhof/van Twist/de Bruijn (TUD), In 't Veld (RUU, UvA, EUR, RUL), Thijsman (KUN, EUR)                                           | Commercieel adviesbureau                                                                                                   |
| RAVI (Overlegorgaan voor Vastgoedinformatie)  | Gebruikers van geo-informatie (o.a. VROM, Kadaster, CBS, VNG, Nutsbedrijven, Meetkundige Dienst RWS, Dienst Landelijk Gebied LNV)       | Zet onderzoek uit en organiseert conferenties om geo-informatievoorziening te optimaliseren voor professionele gebruikers. |

Bron: LWI Nieuws, Juli 1998; Aquest Informatiebulletin over de ontwikkeling van het waterbeheer, Januari 1998, Internet-pagina <http://www.waterland.net/riza/aquest>, Een jaar Pegasus in vogelvlucht, Projectbureau Pegasus, Ministerie van VROM, Augustus 1998.

### *Pegasus Programma*

Het Projectbureau Pegasus van het Ministerie van VROM werkt sinds 1997 aan de introductie van interactieve besluitvorming binnen het ministerie. Bij wijze van start van het programma heeft een aantal gezaghebbende bestuurskundigen (waaronder In 't Veld, Ten Heuvelhof en Ringeling) het functioneren van VROM onderzocht en adviezen gegeven. Op basis van deze adviesronde heeft VROM besloten actief te werken aan de toepassing van interactieve besluitvorming. Inmiddels worden projecten en beleidstrajecten procesmatig ondersteund door het Projectbureau Pegasus, dat op zijn beurt ondersteund wordt door een aantal actieve consultants en ingenieurbureaus. Het gaat hier om Twijnstra Gudde, BA Groep, Publiek Domein, Spanjersberg & Pe, Kolpron, Intomart, HCG/Horrevorts, General Design, IML en Holland Consulting Group. Het Pegasus-programma heeft als vehikel voor netwerkvorming tussen deze bedrijven gewerkt.

### *Netwerk Methode en Technieken Beleidsanalyse*

De leden van het Netwerk Methoden en Technieken Beleidsanalyse werken veel samen in LWI-verband en in opdracht van ministeries als Economische Zaken, VROM en VW. Daarnaast fungeert het als platform voor kennisuitwisseling.

### *Bestad*

Het netwerk rond Bestad is qua omvang niet te vergelijken met de eerste twee en betreft voornamelijk het cluster *Participatief beleidsonderzoek met ICT-ondersteuning*. Bestad is een commercieel adviesbureau dat advies verleent op het gebied van strategische vraagstukken en grote ruimtelijke projecten. Het adviesbureau vormt een ontmoetingsplek voor een aantal prominente en actieve onderzoekers, waar de nodige dynamiek van uitgaat voor dit W&T-gebied.

### *RAVI*

De RAVI (Overlegorgaan voor vastgoedinformatie) heeft een sterke netwerkfunctie en fungeert daarnaast als onderzoekscoördinator wanneer het gaat om onderzoek dat de toegankelijkheid van geo-informatie voor professionele gebruikers kan optimaliseren<sup>32</sup>. Het orgaan brengt een waaier van professionele gebruikers als het Kadaster, de VNG, de nutsbedrijven, het CBS, de Waterschappen, het Interprovinciaal Overleg, de Dienst Landelijk Gebied (LNV), de Meetkundige Dienst (RWS) en anderen bij elkaar om gezamenlijk te werken aan een optimale informatievoorziening van ruimtelijke gegevens. Sinds 1993 zet de RAVI onderzoeksprojecten uit en organiseert met regelmaat bijeenkomsten. De omzet bedraagt ongeveer fl 1 mln per jaar. De helft wordt gefinancierd door het ministerie van VROM, het andere deel wordt opgebracht door de bovengenoemde leden (professionele gebruikers). De publieke kennisinfrastructuur (bv. het RIVM, TNO-NITG, VU, UvA, TUT, TUE, SC-DLO) wordt actief betrokken bij RAVI-activiteiten, bijvoorbeeld bij de uitvoering van onderzoeksprojecten en de samenstelling van het beleidsplan van de RAVI.

### *Het Programma Land Water Milieu Informatietechnologie.*

LWI is een onafhankelijk platform dat kennis en ervaring beschikbaar stelt voor het inzichtelijk maken van de consequenties van het realiseren van grote infrastructurele projecten. Het Civieltechnisch Centrum Uitvoering Research en Regelgeving (CUR) heeft de administratieve uitvoering op zich neemt. Het LWI wordt gefinancierd met fondsen die door de Interdepartementale Commissie voor Economisch Structuurbeleid (ICES) ter beschikking zijn gesteld voor de versterking van de kennisinfrastructuur in Nederland (f 250 mln). Inmiddels wordt ICES-1 afgerond. Er is geen sprake van een voortzetting van deze activiteiten. Wel zijn er voorstellen voor ICES-2 in ontwikkeling rond het thema "Meervoudig Ruimtegebruik". Dit thema biedt goede mogelijkheden voor het onderzoek naar Beleidsprocessen in het landelijk gebied en ICT.

---

<sup>32</sup> Telefonisch interview Mw A. Kramer-Verrips, RAVI, 22 oktober 1998 en Internet-sites <http://www.geoplaza.nl/ncgi/plsql/splash> en <http://www.euronet.nl/users/ravi/>



De LWI-activiteiten zijn geclusterd in vier projectgroepen, estuaria en kusten, rivieren en zoetwaterbeheer, mainports, grootschalige lijninfrastructuur en twee productgroepen. De productgroep Informatietechnologie houdt zich bezig met het gebruik van informatietechnologie ten behoeve van projecten van de vier bovenstaande groepen. In de productgroep Interactieve Planvorming, besteedt men aandacht aan de vraag hoe ruimtelijke ingrepen zonder conflicten kunnen worden gerealiseerd. Een voorwaarde hiervoor is dat de besluitvorming zodanig is dat burgers en maatschappelijke organisaties kunnen deelnemen aan de planvorming. Hiertoe zijn vier onderzoeksmodule opgestart: inventarisatie, visualisatie, simulatie en evaluatie<sup>33</sup>. De activiteiten van deze twee productgroepen zijn zeer interessant voor de NRLO, omdat ze als één van de weinige partijen in Nederland onderzoek (laten) uitvoeren op het raakvlak van ICT, (participatief) beleid ten behoeve van het landelijk gebied. Bovendien wordt er aandacht besteed aan beleidsondersteunende ICT-instrumenten als geografische informatiesystemen (GIS), decision support systems (DSS), Internet, datawarehousing en Intranet/Groupware.

De productgroep Informatietechnologie een IT-assessment gemaakt<sup>34</sup> voor de projectgroep Estuaria en kusten om te bekijken welke ICT-instrumenten ondersteuning kunnen leveren bij het ontwikkelen en beheren van kustgebieden. Er kan in dit verband gedacht worden aan het uitbaggeren van havens, de aanleg van de tweede Maasvlakte en het Balothaplan (kustuitbreiding bij Scheveningen). In het algemeen is het besluitvormingsproces rondom kustgebruik een complex proces, waarbij een groot aantal partijen en belanghebbenden betrokken zijn. De traditioneel ontwerp-kundige aanpak gaat uit van de idee dat een beperkt aantal specialisten in staat is een plan te realiseren. Aan het eind van het analyse- en ontwerpproces wordt bekeken of er een draagvlak bestaat in de samenleving en of het doel wordt bereikt. Deze aanpak leidt vaak tot grote weerstanden bij partijen in de samenleving, waardoor de realisatie van het plan veel vertraging oploopt. De nieuwe ontwikkelingskundige aanpak gaat uit van een participatief besluitvormingsproces, waarbij alle betrokkenen al vanaf de beginfase bij het infrastructurele project betrokken worden. Doel van deze laatste aanpak is het vergroten van het draagvlak voor het project om onnodige vertraging bij de uitvoering te voorkomen. Hierbij wordt expliciet aandacht geschonken aan zowel feitelijke als emotionele/principiële aspecten van het project en aan het reduceren van onzekerheid bij belanghebbenden over hun positie en rol.

In de IT-assessment van Origin en Cap Volmac heeft men de mogelijkheden (i.t.t. de haalbaarheid) van nieuwe informatietechnologie onderzocht, met name het ontwerp, de uitvoering en het beheer van grond-, weg-, en waterbouwprojecten. Uiteindelijk zijn er

---

<sup>33</sup> Jaarverslag LWI 1997, p. 41.

<sup>34</sup> Hamer, Mw. W. en Spoor, H.; IT-assessment voor projectgroep Estuaria en kusten. Evolutionaire besluitvorming over multimodaal kustgebruik, LWI, Mei 1996.

geen concrete voorbeelden gevonden van de inzet van ICT-instrumenten bij participatieve besluitvormingsprocessen. Wel is er concreet gewerkt aan de ontwikkeling van een beslissingsondersteunend systeem, waarmee natuur-aspecten van het project geëvalueerd kunnen worden, waarmee men zich voornamelijk gericht heeft op de traditionele ontwerp-kundige aanpak van grootschalige infrastructuurprojecten.

In het kader van het LWI-programma wordt gewerkt aan de ontwikkeling van geavanceerde GIS-systemen. Zo heeft de Projectgroep Grootschalige Lijninfrastructuur van het LWI in 1996 bij wijze van pilot een GIS ontworpen voor de aanleg van de Hoge Snelheidslijn om hiermee berekeningen te kunnen uitvoeren van effecten van een ingreep in de natuurlijke bestaande omgeving. Ook de Projectgroep Rivieren werkt aan de verfijning van GIS<sup>35</sup>. In dit geval gaat het om een koppeling van GIS en het Internet, zodat informatie over hoge waterstanden snel en up-to-date opgevraagd kan worden.

In een ander traject van de Productgroep IT van het LWI heeft men in een case-study rond Het Metropolitane Debat een pilot-systeem ontworpen dat bedoeld is om het voorstellingsvermogen te verbeteren van ruimtelijke plannen en de effecten van de diverse varianten voor de betrokkenen<sup>36</sup>. Denkend aan de tekortkomingen van de abstracte weergave van geografische data, biedt een driedimensionale weergave goede mogelijkheden om ruimtelijke plannen in een virtuele omgeving zichtbaar te maken. Voor het debat werd een specifieke toepassing ontwikkeld, maar een generiek toepasbare koppeling tussen GIS en virtual reality blijkt (nog) toekomstmuziek te zijn.

#### *Het AQUEST-project*

Enkele jaren geleden is men bij Rijkswaterstaat met het AQUEST-project gestart. Het doel van het project is om beleidsontwikkeling en planvorming in het waterbeheer te stimuleren. Het RIZA (Rijksinstituut voor Integraal Zoetwaterbeheer en Afvalstoffenbehandeling) heeft hierin het voortouw genomen. Concreet wordt gewerkt aan de volgende onderwerpen:

- Verkennen van (interactieve) besluitvorming<sup>37</sup> om van daaruit voor waterbeheer bruikbare werkmethoden af te leiden.
- Ontwikkelen van een standaard raamwerk van rekenmodellen om vakkennis beter te kunnen uitwisselen.

---

<sup>35</sup> LWI-Nieuws, maart 1998, p. 4.

<sup>36</sup> Maas, B. (ICT); Koppeling GIS met een Virtual Environment, LWI Productgroep IT, November 1997.

<sup>37</sup> TNO-STB heeft in dit kader in 1997 een onderzoek gedaan binnen Rijkswaterstaat naar de mening van de beleidsmakers over de mogelijkheden van en knelpunten bij het gebruik van interactieve besluitvormingsmethoden.

- Onderzoeken van de informatiebehoefte van alle betrokkenen bij een beleidsplan, onder andere met behulp van nieuwe IT-technieken zoals video conferencing en virtual reality.

Het programma wordt direct aan verkenningen in de praktijk gekoppeld. Rond cases als het Plan 2010 voor de Noordzee en de Integrale Inrichting Veluwe Randmeren heeft Rijkswaterstaat Infralab<sup>38</sup> ingeschakeld om concreet te experimenteren met participatieve besluitvorming in het waterbeheer.

Het onderzoek in AQUEST is voornamelijk actie-onderzoek in plaats van theoretisch onderzoek. Het betreft bijvoorbeeld een IT-verkenning<sup>39</sup> uit 1996, waarin met workshops onderzocht is welke mogelijkheden ICT-instrumenten bieden om besluitvormingsprocessen te ondersteunen in het waterbeheer. In 1997 is er een RWS-workshop met externe deskundigen gehouden rond interactieve besluitvorming in het waterbeheer. Het AQUEST-programma staat in verbinding met het LWI-programma, omdat er op beide vergelijkbare thema's aan de orde komen.

### **3.2.2. Aansturing van onderzoek**

Het type onderzoek waar het in dit W&T-gebied om gaat is voornamelijk toegepast van aard. De overheid is veruit de belangrijkste gebruiker. Met name de ministeries van V&W, VROM, LNV en EZ sturen de ontwikkelingen in dit W&T-gebied aan via derde geldstroom-onderzoek en contract research. De betrokken ministeries zetten daartoe niet alleen extern opdrachten uit. Ook de eigen onderzoeksinstellingen van V&W, LNV en VROM vervullen een actieve rol in diverse programma's. Het aanbod van nieuwe kennis en technologie (science and technology push) lijkt nauwelijks de ontwikkeling van dit W&T-gebied te sturen.

De sectorraden NRLO en RMNO leveren eveneens een bijdrage aan de ontwikkeling van dit W&T-gebied. Zo is één van de vier thema's van de meerjarenvise van de Raad voor Milieu- en Natuuronderzoek (RMNO) *Instrumenten in het proces van integrale afweging*. De raad besteedt hierbij aandacht aan instrumenten, die besluitvormingsprocessen kunnen ondersteunen, waar naast milieu en natuur ook nog andere functies van belang zijn<sup>40</sup>. De NRLO besteedt veel aandacht aan de inhoudelijke ontwikkelingen in het landelijk gebied, die aanzienlijke implicaties kunnen hebben voor het beleid.

---

<sup>38</sup> Het Infralab is een onderdeel van Rijkswaterstaat dat in het leven geroepen is om te experimenteren met nieuwe beleidsprocessen binnen Rijkswaterstaat. Interactieve planvorming wordt hier in de praktijk uitgevoerd, b.v. rond de ontwikkeling van snelwegen.

<sup>39</sup> TNO-NITG; Internet-uitdraai Aquest IT-Verkenning. Samenvattend verslag van de strategische en operationele workshops 12-13 Maart 1997, Delft, Juli 1997.

<sup>40</sup> Enzing, C. en Chehab, N. (TNO-STB); Groene Ruimte Onderzoek. Overzicht van kennisaanbod. NRLO, Den Haag, 1998, p. 41-42.

De ontwikkeling van het GIS-onderzoek wordt minder sterk aangestuurd door de vraagzijde. Hier geldt dat de aansturing meer in wetenschappelijke kring is geïstitutionaliseerd, deze leidt een kwijnend bestaan. De Stichting NEXPRI is destijds opgezet om gezamenlijk onderzoek te programmeren, maar is inmiddels opgeheven (het instituut bestaat nog wel). Binnen de gemeenschap wordt nu gezocht naar een manier om internationaal het onderzoek te profileren en te programmeren. Europese programma's werken eveneens programmerend (DG XII, XIII en V).

### 3.3. Performance

#### Wetenschappelijke kwaliteit en maatschappelijke bruikbaarheid

We kunnen stellen dat er op dit moment op dit W&T-terrein een hausse plaatsvindt aan contractonderzoek, waarbij de overheid als belangrijkste opdrachtgever veel geld uitgeeft aan onderzoek en advisering op het gebied van participatieve besluitvorming.

Over de wetenschappelijk kwaliteit heeft de VSNU een aantal relevante uitspraken gedaan in hun onderzoeksbeoordelingen. In 1995 heeft de VSNU het Nederlandse geografische en milieu-onderzoek onder de loep genomen. In tabel 7 staan de resultaten van de beoordeling van de vakgroep Ruimtelijke Planvorming van de LUW. Het werk van deze vakgroep is weliswaar potentieel van groot belang voor de inrichting van het platteland, maar de VSNU is van mening dat het onderzoek meer geïntegreerd en geconcentreerd moet worden. Zo worden de mogelijkheden van geografische informatiesystemen voor dit type vraagstukken niet ten volle benut<sup>41</sup>.

*Tabel 7: VSNU-beoordeling Vakgroep Ruimtelijke planvorming LUW*

| Aspect                           | Beoordeling |
|----------------------------------|-------------|
| Wetenschappelijke kwaliteit      | Voldoende   |
| Wetenschappelijke productiviteit | Voldoende   |
| Relevantie                       | Goed        |
| Lange termijn levensvatbaarheid  | Voldoende   |

Ook het geografische onderzoek aan de Universiteit van Utrecht komt in de VSNU-publicatie aan bod. Het programma Geographical Information Systems for Landscape Analysis heeft destijds een zeer goede beoordeling gekregen (zie tabel 8). Inmiddels is deze - veelal fundamentele - expertise ingebracht in de onderzoeksschool NETHUR, waardoor toepassingen veelal betrekking hebben op stedelijke problematiek.

<sup>41</sup> VSNU; Quality assessment of research, Geographical and environmental sciences, Utrecht, 1995, p. 80/81

Tabel 8: VSNU-beoordeling UU Faculteit Ruimtelijke wetenschappen, Vakgroep Geografie en planologie, programma GIS for landscape analysis

| Aspect                           | Beoordeling |
|----------------------------------|-------------|
| Wetenschappelijke kwaliteit      | Uitstekend  |
| Wetenschappelijke productiviteit | Uitstekend  |
| Relevantie                       | Uitstekend  |
| Lange termijn levensvatbaarheid  | Goed        |

In 1996 is de kwaliteit van het programma Bestuurs- en Organisationswetenschap van de KUN beoordeeld door de VSNU. De prestaties werden als onvoldoende beschouwd. Destijds is er een aantal maatregelen genomen door de faculteit waaronder speciale aandacht voor kwaliteitsverbetering en de aankondiging dat er binnen drie jaar sprake moet zijn van een sterk verbeterde programmering en wetenschappelijke productie<sup>42</sup>.

### 3.4. Sterkte/zwakte in internationaal perspectief

Het W&T-gebied dat in deze sterkte/zwakte-analyse centraal staat is relatief erg jong en ook in het buitenland wordt er op dit moment niet op een met Nederland vergelijkbare manier gewerkt aan beleidsontwikkeling en ICT ten behoeve van het landelijk gebied<sup>43</sup>. Hoewel veel beleidsmakers (bijvoorbeeld in de VS) zich bezig houden met thema's als *mediation* en *deliberative democracy* bestaat er geen hechte onderzoeksgemeenschap op dit vlak<sup>44</sup>. Nederlandse onderzoekers onderhouden individuele contacten met bijvoorbeeld de University of Strathclyde (Schotland), de University of Georgia (VS), de VU in Brussel en de Danish Board of Technology. Ook wordt het onderzoek gevolgd van het Massachusetts Institute of Technology (VS), Oxford (VK) en Berkeley (VS).

De internationale netwerken waar Nederlandse onderzoekers veelal bij zijn aangesloten, zijn vooral monodisciplinaire netwerken, met name in de bestuurskundige sfeer. Men ontmoet elkaar bijvoorbeeld op de conferenties van internationale beroepsverenigingen zoals de ICPR en de EGPA. Rond *political science* en *public management* houdt men zich op dit moment met name bezig met kiezersgedrag en de werking van politieke systemen: een nieuwe beleidsstijl als participatieve besluitvorming staat hier niet hoog op de agenda. Dat betekent dat er op dit moment geen specifieke internationale netwerken bestaan. Ook de vorming van internationale consortia om gezamenlijk contractonderzoek te doen komt

<sup>42</sup> Jaarverslag 1996, Katholieke Universiteit Nijmegen, Nijmegen, 1997, p. 39.

<sup>43</sup> Interview Mark van Twist (TUD), 4 september 1998.

<sup>44</sup> Interview Mark van Twist (TUD), Frank Bongers (KUB), Henri Goverde (KUN).

op dit moment (nog) niet van de grond, hoewel hiervoor wel interesse is bij de onderzoekers.

Voor GIS-onderzoek ligt dit heel anders. Daar is sprake van een gevestigde internationale gemeenschap die intensief met elkaar in contact staat. Hoewel het onderzoek wordt uitgevoerd door onderzoekers met diverse achtergronden (zoals fysische geografie, milieukunde, stedenbouwkunde, bodemkunde e.d.) bestaat er een actieve internationale gemeenschap, die GIS als gemeenschappelijke noemer heeft. De Nederlandse onderzoekers participeren hierin en vormen met hun buitenlandse collega's veelvuldig internationale onderzoekconsortia om gezamenlijk contractonderzoek uit te voeren.

Er zitten veel haken en ogen aan een internationale vergelijking van het beleidsonderzoek. Het W&T-gebied is sterk vraaggericht en multidisciplinair en dat betekent dat er voor Nederland specifiek onderzoek gedaan wordt, dat niet direct zijn evenknie kent in het buitenland.

De interviews, die TNO-STB in het kader van deze sterkte/zwakte-analyse heeft afgenomen geven de indruk dat de Nederlandse onderzoekers op het vlak van de bestuurskunde goed in de pas lopen en actief participeren in internationaal netwerken. Bij het ruimtelijk onderzoek komen de Nederlandse onderzoekers goed mee; er is geen sprake van een achterstand.

Op het gebied van participatieve besluitvorming wordt er in Nederland geavanceerd werk gedaan. De onderzoekers kunnen tot de *early adopters* gerekend worden van ontwikkelingen in de toegepaste informatica.

Het Nederlandse GIS-onderzoek, tenslotte, staat internationaal goed aangeschreven. In enkele niches blinkt het Nederlands onderzoek uit, bijvoorbeeld op het gebied van datamodellering en van kwantitatief onderzoek naar de kwaliteit en de bruikbaarheid van data<sup>45</sup>.

---

<sup>45</sup> VSNU; Quality assessment of research, Geographical and environmental sciences, Utrecht, 1995, p. 80/81 en Interviews Ron van Lammeren (LUW) en Lennert Langerak (TNO-INRO).

## 4. Samenvatting en conclusies

Het overheidsbeleid ten aanzien van het landelijk gebied is de afgelopen decennia sterk veranderd. Stond in het verleden de landbouw centraal, tegenwoordig kenmerkt het landelijk gebied zich door een diversiteit van met elkaar conflicterende ruimtelijke functies: landbouw, toerisme, natuur en landschapsbeheer, de infrastructuur voor weg- en railtransport etc. Naast deze inhoudelijke ontwikkeling van beleid in het landelijk gebied voltrekken zich ook grote veranderingen in het proces van beleidsontwikkeling. Het beleidsproces wordt steeds meer een open proces waarin belangenpartijen en direct betrokkenen de mogelijkheid krijgen een eigen inbreng te leveren in besluitvorming over bestemming, inrichting en beheer van het landelijk gebied.

Het belang van informatie en communicatie is sterk toegenomen en zo ook ontwikkelingen in de inhoud en in de ontwikkelingen in het proces van overheidsbeleid ten aanzien van het landelijk gebied. Het landelijk gebied is dan ook bij uitstek een beleidsterrein waar de toepassing van informatie- en communicatietechnologie belangrijke nieuwe mogelijkheden biedt. Nieuwe mogelijkheden voor de integratie van uiteenlopende aspecten. En nieuwe mogelijkheden voor de afstemming met uiteenlopende partijen.

Binnen het brede W&T-gebied dat in deze sterkte/zwakte-analyse in beschouwing is genomen, is de focus met name gericht op de betekenis die ontwikkelingen in de informatie- en communicatietechnologie hebben voor beleidsprocessen in het landelijk gebied. Een groot en divers aantal Nederlandse onderzoeksgroepen en -netwerken is binnen dit gebied actief. Er is geen sprake van een kennisnetwerk met een duidelijke structuur en samenhang. Eerder is sprake van een aantal losjes met elkaar verbonden onderzoeksniches.

| <b>Criterium</b>               | <b>Beoordeling</b> | <b>Sterktes</b>                                             | <b>Zwaktes</b>                                           |
|--------------------------------|--------------------|-------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|
| Middelenpositie                | +/-                | Groot en divers aantal relevante groepen                    | Geen structurele ondersteuning                           |
| Systeemkenmerken               | -                  | LWI-programma verbindt belangrijkste disciplines en groepen | Versplintering: geen structurele netwerken van betekenis |
| Wetenschappelijke kwaliteit    | +/-                | Sterke positie mbt GIS<br>Early adopter mbt ICT             | Nauwelijks verbinding met fundamenteel onderzoek         |
| Maatschappelijke bruikbaarheid | +                  | Vraagkant van beleid domineert in aansturing                |                                                          |

De meest duidelijke niche betreft onderzoek naar geografische informatiesystemen. Hier is vooral aandacht voor de vergroting van de beschikbaarheid en toegankelijkheid van ruimtelijke gegevens en voor het koppelen van diverse databestanden en modellen.



Belangrijke partijen zijn de Vakgroep Geografische Informatieverwerking en remote sensing aan de LUW, het interuniversitaire onderzoeksinstituut ICG en de onderzoeksschool NETHUR in Utrecht. Met name binnen NETHUR wordt aandacht besteed aan de mogelijkheden van GIS bij beleidsondersteuning. De focus ligt hierbij op het stedelijke gebied. Privaat onderzoek vindt plaats bij grote ingenieurbureaus als Arcadis Heidemij Advies, met name in opdracht van waterschappen, provincies en het ministerie van LNV. Er is weinig contact tussen private en publieke kennisinfrastructuur. Het RAVI heeft een belangrijke netwerkfunctie in deze niche. Het fungeert als onderzoekscoördinerend orgaan wanneer het gaat om projecten, die de toegankelijkheid van geo-informatie voor gebruikers bevorderen.

Een tweede, zeer dynamische niche is minder scherp af te bakenen. Deze niche omvat bestuurskundig onderzoek naar interactieve en participatieve besluitvormingsprocessen en het gebruik van informatie- en communicatietechnologie ter ondersteuning van deze processen. Belangrijke thema's zijn onder meer: nieuwe vormen van besturen en bestuurlijk vermogen, ondersteuning van strategische besluitvorming en gebruik van ICT in participatieve besluitvorming. Het zwaartepunt voor dit onderzoek ligt bij de TU-Delft, de KU Nijmegen en de KU Brabant. In toenemende mate spelen ook ingenieurbureaus (Arcadis Heidemij Advies, DHV) en consultants (Twijnsstra Gudde, B&A-groep) een rol in de ondersteuning van interactieve en participatieve beleidsontwikkeling en besluitvorming.

Een derde niche omvat onderzoek naar beleidsprocessen in het algemeen in het landelijk gebied. De eerder genoemde thema's - toepassing van GIS en ICT, vernieuwing van het beleidsproces - komen ook in deze niche aan de orde. Belangrijke groepen zijn de vakgroep Ruimtelijke Planvorming van de LUW, het DLO -Staringcentrum en de Nijmeegse onderzoeksschool voor Omgevingswetenschappen. Ook het RIVM en diverse grote ingenieurbureaus zoals Arcadis Heidemij Advies zijn in deze niche actief.

Hoewel de totaalindruk van dit W&T-gebied er een is van een drietal losjes met elkaar verbonden onderzoeksniches, bestaat er in de vorm van het Land-Water-Informatie-technologie Programma wel degelijk een infrastructuur die alle belangrijke instellingen, disciplines en thema's verbindt. Behalve universitaire instellingen zijn in dit programma ook commerciële adviesbureaus, TNO-instituten, DLO-instituten en IT-bedrijven als Origin en Cap Volmac actief. Daarmee vormt het LWI-programma momenteel de belangrijkste voorwaarde voor versterking van de structuur en samenhang van het betreffende kennisnetwerk in ons land. Het LWI-programma is echter geen structureel stimuleringsprogramma en bevindt zich momenteel in een afrondingsfase. De beëindiging van dit LWI-programma vormt dan ook een reële bedreiging voor de verdere structurele ontwikkeling van het W&T-gebied als geheel.



Met uitzondering van de onderzoeksniche geografische informatiesystemen, geldt voor dit W&T-gebied dat ontwikkelingen voornamelijk gestuurd worden door de vraagzijde. De overheid is veruit de belangrijkste gebruiker van onderzoek naar beleidsprocessen in het landelijk gebied. De behoefte van beleidsmakers aan nieuwe inzichten en middelen ter ondersteuning van de weerbarstige beleidspraktijk genereert het merendeel van de vragen en middelen voor onderzoek. Het aanbod van nieuwe kennis en technologie lijkt niet of nauwelijks de ontwikkeling van dit W&T-gebied te sturen. Een uitzondering hierop vormt, zoals gezegd, het onderzoek naar toepassing van geografische informatiesystemen in beleidsprocessen. Het merendeel van dit onderzoek richt zich op systeemontwikkeling. De wetenschappelijke kwaliteit van dit GIS-onderzoek wordt als goed beoordeeld.

Ten aanzien van de toepassing van informatie- en communicatietechnologie in (participatieve) beleidsprocessen zijn de Nederlandse groepen te beschouwen als een *early adopter* van internationale vorderingen in de ontwikkeling van ICT en in de toegepaste informatica. Wel dient zich de vraag aan in hoeverre de software die in het buitenland is ontwikkeld voor ondersteuning van beleidsprocessen daadwerkelijk aansluit bij de stijl van beleidsontwikkeling in ons landelijk gebied. Bij gebrek aan vergelijkingsmateriaal laat zich deze vraag echter momenteel niet beantwoorden.



## **Deel II:**

# **Verslag workshop "Beleidsprocessen in landelijke gebieden en ICT" d.d. 25 september 1998**



# Inhoud

- Inleiding
- Sturingstheorieën en landelijke gebieden (NRLO-rapport 98/11)
  - \* Inleiding door Dr.Ir. M.A. de Lange
  - \* Co-referaat Prof.Dr. J.M. Mastop, Faculteit Beleidswetenschappen, KUN
  - \* Co-referaat Drs. E. Dammers, SC-DLO, afdeling Ruimtelijke Planvorming
  - \* Discussie
- ICT: mogelijkheden voor sturing en ontwerp in landelijke gebieden (NRLO-rapport 98/12)
  - \* Inleiding door Dr. M.J.W. van Twist
  - \* Co-referaat Ir. H.A. Zanting, Resource Analysis
  - \* Co-referaat Prof.Dr.Ir. A.K. Bregt, LUW en SC-DLO
  - \* Co-referaat Dr.Ir. G.K. Verboom (LWI / ICT)
  - \* Discussie
- Concept sterkte/zwakte-analyse 'Beleidsprocessen in het landelijk gebied en ICT' (versie september 1998)
  - \* Drs. I.A.M. Limpens en Dr. R. Weterings, TNO-STB
  - \* Discussie
- Lijst van deelnemers



# Inleiding

Op 25 september 1998 organiseerde de NRLO de workshop "Beleidsprocessen in landelijke gebieden en ICT". Doel van de bijeenkomst was het bespreken van een tweetal essays die in opdracht van de NRLO in het kader van de Wetenschaps- en Technologieverkenning zijn geschreven, alsmede van de conceptversie van een sterkte/zwakte-analyse van onderzoek op het gebied van "Beleidsprocessen in landelijke gebieden en ICT". De workshop werd bijgewoond door ongeveer 40 genodigden.

De ochtend, die werd voorgezeten door Prof.Dr. A.M.J. Kreukels, was gewijd aan bespreking van de beide essays. De discussie werd voorafgegaan door een korte inleiding door een van de auteurs en een commentaar door co-referenten. De discussie over de sterkte/zwakte-analyse die 's middags op het programma stond, werd voorafgegaan door een presentatie van de voorlopige resultaten door de onderzoekers. De middagbijeenkomst werd voorgezeten door Dr. E.H. Klijn.

In dit verslag van de workshop zijn de belangrijkste opmerkingen en conclusies uit de discussies op een rij gezet. Ook treft u voor het overzicht korte samenvattingen aan van de respectievelijke essays, van de commentaren van de co-referenten en van de belangrijkste aspecten uit de concept sterkte/zwakte-analyse.





# Sturingstheorieën en landelijke gebieden (NRLO-rapport 98/11)

## Inleiding door Dr.Ir. M.A. de Lange

Het rapport is opgebouwd uit drie elementen: een beschrijving van de vraagzijde (de veranderende context in het landelijk gebied en beleidsreacties daarop), de aanbodzijde (nieuwe theorieën en methoden op het gebied van sturing) en een synthese waarin beide aan elkaar worden gekoppeld en vertaald naar onderzoeksvragen voor de toekomst.

### *Vraagzijde*

Het landelijk gebied transformeert 'van productieruimte naar gedifferentieerde verblijfsruimte' en 'van platteland naar *urban field*'. Deze ontwikkelingen gaan gepaard met bestuurlijk-organisatorische transformaties, die kunnen worden aangeduid als 'bestuurlijke drukte' en het ontwikkelen van nieuwe beleidsinstrumenten. Er worden in dit kader vier typen sturingsbenaderingen onderscheiden, te weten diagonale planning, netwerksturing, bottom-up planning en participatieve beleidsontwikkeling. Deze benaderingen hebben met elkaar gemeen dat communicatie en de inbreng van partijen 'uit het veld' een belangrijke plaats innemen.

### *Aanbodzijde*

Aan de aanbodzijde onderscheiden Van der Cammen en De Lange vier soorten sturingstheorieën en twee typen sturingsmethoden. Sturingstheorieën betreffen achtereenvolgens *consensus building*, *mediation* en argumentatieve benaderingen, alle drie min of meer parallel lopend met de aan de vraagzijde geconstateerde trend van toename van communicatie en *bottom-up* invloeden. En als vierde een vorm van sturingstheorieën gericht op 'de ongekende samenleving'. Als sturingsmethoden worden *gaming* en scenariobenaderingen genoemd.

### *Aandachtspunten en onderzoeksvragen*

Uit deze trends volgen vijf aandachtspunten voor de innovatieve beleidspraktijk:

- stimuleren van de communicatieve planning;
- streven naar gebiedsspecifieke netwerken;
- de rol van de overheid handhaven en versterken;
- intensiveren van de marktgerichtheid;
- behoud van het unieke van de plattelandsplanning.

Deze aandachtspunten worden vervolgens vertaald naar zeven onderzoeksvragen voor de toekomst rond het thema 'sturingsvraagstukken in het landelijk gebied'.

## **Co-referaat**

**Prof.Dr. J.M. Mastop, Faculteit Beleidswetenschappen, KUN**

Mastop vat zijn commentaar samen in vijf punten. Hij tekent hierbij aan dat het '*for the sake of the argument*' scherpe observaties betreft, overigens met respect voor de auteurs.

### *1. Pieken scheren*

Het essay geeft een herkenbaar beeld van de vernieuwings- en veranderingsdrang in de beleidsvoering met betrekking tot het landelijk gebied. Vrijwel alles komt hierbij aan de orde, maar dit maakt tegelijkertijd dat het nogal globaal blijft. De conclusies zijn hierdoor plausibel maar niet verrassend (op de laatste na).

### *2. Simplificerend en niet af*

Een beknopt trendrapport vraagt om een helder kader van waaruit de trends worden beschreven. Het essay mist een dergelijk kader. Het vraagzijde-/aanbodzijde-model is te simpel en niet overtuigend.

De vraagzijde gaan niet over het landelijk gebied maar in de eerste plaats over de al plaatsvindende beleidsvernieuwingen. Ook de categorisering van Driessen van het platteland in park-, suburb-, museum-, modern-, en natuur-plattland gekoppeld aan over- en onderdruk situaties levert niet veel helderheid op.

De aanbodzijde - de sturingstheorieën - wordt niet overtuigend in relatie gebracht met de specifieke vraagstukken van het landelijk gebied. De noodzaak van een eigen, unieke aanpak van de plattelandsplanning, die de auteurs bepleiten (blz. 27), wordt niet aannemelijk gemaakt. Ook zijn drie van de vier onderscheiden sturingstheorieën meer '*more of the same*' dan verschillend, en snijdt de vierde - DOS - in feite een ander probleem aan.

Tenslotte werken de auteurs het - terecht geconstateerde - 'rondzingeffect tussen beleidspraktijk en beleidstheorieën' (blz. 3) - niet uit, terwijl daar alle aanleiding toe is. De paragraaf over bestuurlijk-organisatorische transformaties (blz. 8-15) staat bol van de voorbeelden die te interpreteren zouden zijn in termen van de stromingen in sturings-theorieën. De auteurs hebben hier een kans gemist om 'chocolade' te maken van de zich ontwikkelende praktijk in termen van hun conceptuele kader. Nu blijft het bij indelingen die naast elkaar blijven bestaan.

### 3. Iedere Nederlander zijn eigen planner?

Achter alle innovatieve sturingsmodellen en de door de auteurs voorziene effecten van IT, zit een bepaald mensbeeld, namelijk de betrokken, zichzelf organiserende, actieve (hyperactieve?) burger die 'mee wil doen'. We hebben wel oog voor DOS als de ongekende samenleving, maar niet voor DOS als de ongeïnteresseerde samenleving. Er wordt te weinig onderkend dat grote groepen in de samenleving *niet* worden bereikt, *niet* zijn geïnteresseerd in meedenken en juist *wel* gebruik willen maken van bestaande juridische middelen als het gaat om hindermacht. Wij - de plannings- en beleidselite - hebben daar te weinig oog voor. De klassieke rol van de overheid - in de ruimtelijke beleidsvoering onder meer gekoppeld aan wat zo mooi de 'zwakke' belangen heette - wordt hierdoor onderbelicht.

### 4. Plattelandsplanning NIET uniek

Het hele betoog van de auteurs - de *urban-field* gedachte alsmede de invoering van meer generiek geldende inzichten omtrent sturing - leiden tot een conclusie dat er niets unieks is aan de planning en beleidsopgaven voor het landelijk gebied. Het schaalvergrotingsargument, dat zou leiden tot 'functie-uitholling van vroeger voor de hand liggende gebiedseenheden' en dat minder zou spelen in stedelijke gebieden 'waar de verhoudingen meestal meer gestabiliseerd zijn' gaat niet op. Schaalveranderingen, *global-local* discussies, ont-hiërarchisering, versplintering (Frissen) en individualisering (om maar een paar zaken te noemen) gelden voor beide.

Het Nederlandse platteland functioneert in een volstrekt verstedelijkte context (cultureel, functioneel, sociaal-economisch en ruimtelijk). De dichotomie stad-land is als denkkader niet langer houdbaar, zoals de auteurs ook zelf aangeven, en zoals blijkt uit allerlei nieuwe concepten. Dit impliceert dat de bestuurlijk-organisatorische, departementale en sub-departementale verkaveling zoals we die vooral op nationaal niveau kennen en die leidt tot allerlei bureaupolitiek gedrag, hyper-activisme en beleidsimperialisme, opnieuw doordacht moet worden.

### 5. Tenslotte...

Het open en grotendeels niet 'plattelands-specifieke' karakter van de onderzoeksagenda werkt niet echt als '*trigger*'. De vragen zijn plausibel maar niet prikkelend. Ze zouden bijvoorbeeld meer gekoppeld kunnen worden aan concrete onderzoeken en adviezen. ZO zou de tweede vraag - over de relatie tussen processen van schaalvergroting en verkleining en sturingsconcepten - gericht kunnen worden op het WRR-scenario van ruimtelijke ontwikkelingspolitiek (nationale projecten, ontwikkelings- en basisgebieden). Hoewel ook bij deze indeling de nodige kanttekeningen kunnen worden geplaatst, zou het toch een interessante vingeroefening kunnen zijn. Datzelfde zou kunnen gelden voor de zesde vraag - ruimtelijke investeringsstrategieën als sturingsinstrument - met het infrastructuurmodel

(ICES-kader) als referentie. De derde vraag - de toepassing van projectieve kennis in een prospectieve planningsomgeving in het kader van scenariobenaderingen - zou kunnen inhaken op Frielings insteek van scenario's en perspectieven en Het Metropolitane Debat (eerder in een NRLO-workshop besproken). Op een dergelijke manier hadden de onderzoeksvragen meer kunnen worden geproblematiseerd.

## **Co-referaat**

### **Drs. E. Dammers, SC-DLO, afdeling Ruimtelijke Planvorming**

Het verdienstelijke van het essay is dat Van der Cammen en De Lange een actueel overzicht geven van de ontwikkelingen die zich voltrekken in het landelijk gebied en van de beleidsreacties die momenteel op deze ontwikkelingen worden gegeven. Daarnaast geven zij een overzicht van enkele recente sturingstheorieën die uitdrukking geven aan de wetenschappelijke reflectie over deze en vergelijkbare ontwikkelingen op verschillende beleidsterreinen. Toch plaatst de heer Dammers enkele kanttekeningen.

In hun schets van de ontwikkelingen in het landelijke gebied en van de beleidsreacties daarop signaleren de auteurs te weinig verandering in het landelijk gebied en teveel verandering in het beleid. Wat betreft de ontwikkeling in het landelijk gebied signaleren zij de welbekende toename van ruimteclaims vanuit de functies wonen, infrastructuur, recreatie, natuurontwikkeling en dergelijke. Maar zij besteden geen expliciete aandacht aan de meest belangrijke veranderingen die te wachten staan als gevolg van een aantal grote projecten (ICES-investeringen, Betuwelijn, HSL, Tweede Nationale Luchthaven). Evenmin besteden zij aandacht aan het toenemende belang van de regio's in Europees perspectief. Juist deze ontwikkelingen zullen een grote invloed hebben op de ruimtelijke inrichting en de economische en sociaal-culturele leefbaarheid.

Wat betreft het beleid zijn er weliswaar ontwikkelingen gaande in de richting van decentralisatie en meer open processen, maar dat neemt niet weg dat er tal van initiatieven zijn op centraal niveau en dat de besluitvorming over deze initiatieven in nogal gesloten kring plaatsvindt. Zo worden de besluiten over projecten als de Betuwelijn en de HSL genomen binnen kringen die eerder kenmerken vertonen van een 'ijzeren ring' dan van een open beleidsarena. Over de Tweede Nationale Luchthaven zijn weliswaar in het land diverse discussiebijeenkomsten georganiseerd, maar voorlopig zijn er door het Ministerie van Verkeer en Waterstaat nog geen duidelijke signalen afgegeven dat de uitkomsten ook daadwerkelijk in de besluitvorming zullen worden meegenomen. Verder wordt de herstructurering van de varkenssector, zoals dat gewoonlijk gaat bij crisismanagement, door het Ministerie van LNV van bovenaf opgelegd. Bij veel besluitvorming wordt dus op oude voet doorgegaan.

De auteurs bespreken vier theorieën over sturing. Zij spreken in dit verband van vier 'hoofdstromingen', maar de vraag is of het wel echt om hoofdstromingen gaat. In dat geval zou het immers moeten gaan om verschillende paradigma's. *Consensus building*, netwerksturing, argumentatieve benadering en 'de ongekende samenleving' maken echter deel uit van een enkel paradigma: het netwerkperspectief. Alle vier de theorieën hebben namelijk gemeen dat zij gebaseerd zijn op de veronderstelling dat de samenleving slechts beperkt kenbaar en maakbaar is, dat beleid ontwikkeld en uitgevoerd wordt door een veelheid aan actoren (publiek en privaat) die wederzijds van elkaar afhankelijk zijn en dat het succes van het beleid bepaald wordt door de mate waarin de actoren overeenstemming bereiken. Verder zijn alle vier de theorieën gefundeerd op een constructivistische kennisleer. Dit paradigma onderscheidt zich onder andere van het beslistheoretische paradigma. Theorieën die tot dit paradigma behoren (*public choice*, speltheorie, *principle agent* theorie) nemen slechts een of enkele actoren in beschouwing, veronderstellen in meerdere of mindere mate dat de actoren volledig geïnformeerd zijn, concentreren zich op de besluitvorming en nemen de uitvoering voor lief en meten het succes van het beleid af aan het oordeel van de onderzoekers. Deze theorieën gaan uit van een positivistische kennisleer. De vraag is ook of de door de auteurs genoemde theorieën wel zo verschillend zijn. Vooral wat betreft de *consensus building* en de argumentatieve benadering zijn de overeenkomsten groter dan de verschillen.

Waar de auteurs de combinatie van theorie en praktijk (aanbod en vraag) bespreken komt een aantal thema's aan de orde die op zichzelf interessant zijn. Toch is hier een kans gemist. De schakel tussen theorie en praktijk wordt namelijk bij uitstek gevormd door de sturingsstrategieën. In een beschouwing over de combinatie van theorie en praktijk zouden de voorwaarden waaronder de verschillende sturingsstrategieën kunnen worden toegepast centraal moeten staan, evenals de mogelijkheden en beperkingen die er zijn om de strategieën te combineren (sturingsmix), gegeven de verwachtingen over de belangrijkste ontwikkelingen in het landelijk gebied.

De beschouwing van Driessen e.a. (1995), door de auteurs ten onrechte naar voren gebracht bij de bespreking van maatschappelijke ontwikkelingen in het landelijk gebied, biedt hiervoor aanknopingspunten. De directe koppeling van bepaalde (combinaties van) sturingsstrategieën aan bepaalde typen platteland doet onvoldoende recht aan de veelvormigheid van de praktijk. Binnen een bepaald type platteland kunnen los van elkaar verschillende strategieën worden toegepast. Zo kan binnen een gebied dat getypeerd kan worden als museumplatteland door de betreffende autoriteiten een vergunningenbeleid worden gevoerd, gericht op het behoud van monumentale panden (hiërarchische sturing), terwijl in hetzelfde gebied los van dit geleid samenwerkingsverbanden ontstaan tussen boeren voor landschapsbehoud (zelfsturing). De indeling naar typen gebieden is dus te

grof. Sturingsstrategieën moeten daarom niet aan gebieden maar aan beleidsvragen worden gekoppeld. Vraagstukken die relatief eenvoudig zijn, waarbij betrekkelijk weinig actoren in het geding zijn, waarover weinig conflicten bestaan en dergelijke lenen zich dan voor hiërarchische sturing, terwijl vraagstukken die relatief complex zijn, waarbij veel actoren in het geding zijn en waarover de meningen sterk uiteenlopen, eerder in aanmerking komen voor netwerksturing.

Door de sturingsstrategieën een meer centrale plaats te bieden in het essay kan ook veel spraakverwarring worden voorkomen. Communicatieve planning, planning als co-productie en participatieve beleidsontwikkeling kunnen dan allemaal getypeerd worden als verschillende varianten van netwerksturing die zich in de praktijk hebben ontwikkeld.

Tenslotte zijn de relaties stad-platteland bij het formuleren van de onderzoeksvragen uit de boot gevallen. Er zou een extra vraag kunnen worden opgenomen over de manier waarop bestuurlijke circuits van stad en platteland aan elkaar gekoppeld kunnen worden.

## **Discussie**

In de discussie wordt met name ingegaan op een drietal aspecten:

- Kennismanagement
- Gebiedsspecifieke versus probleemspecifieke sturingsmix
- Organisatie

### *Kennismanagement*

Bij communicatieve planning wordt wel veel aandacht besteed aan de manier waarop partijen bijeen kunnen worden gebracht, maar komen de kennisbronnen niet op tafel. Er moet meer zicht komen op de manier waarop kennismanagement geïntegreerd kan worden in dergelijke planningsprocessen.

### *Gebiedsspecifieke versus probleemspecifieke sturingsmix*

De zaak is het erover eens dat het niet wijs is op een planningskader te mikken, maar dat moet worden gekeken wat de ideale sturingsmix is onder specifieke omstandigheden. Er ontstaat een discussie over het nut en de wenselijkheid van het al dan niet benadrukken van een unieke plattelandsproblematiek.

Volgens voorstanders is een specifieke plattelandsaanpak wel gerechtvaardigd. Dit wordt onderbouwd met de stelling dat de trend om het over planning te hebben zonder naar de inhoud te kijken funest is. Als bijvoorbeeld vanuit het idee van duurzame ontwikkeling wordt gepraat over het platteland heeft het wel degelijk een functie om het onderscheid stad-platteland te handhaven. Biodiversiteit respecteren heeft bijvoorbeeld grote conse-

quenties voor het landelijk gebied. In het rapport hadden dit soort zaken meer naar voren kunnen worden gebracht.

Volgens anderen is de specifieke plattelandsinhoud niet zo belangrijk voor het zoeken naar een sturingsmix; het gaat om bredere maatschappelijke ontwikkelingen. Bepaalde delen van het landelijk gebied vragen wel een ander soort beleid, maar dan op basis van de problematiek, niet op basis van het feit dat het platteland is. Een voorbeeld hierbij is de veranderende rol van de provincie: hoe hebben inhoudelijke veranderingen op het gebied van plattelandsvernieuwing gevolgen voor deze rol. Het doorbreken van de beleidsverkaveling is nodig voor het effectief benaderen van dergelijke vragen.

Los van de vraag of er moet worden gesproken over een probleemspecifieke aanpak, een gebiedsspecifieke aanpak of een aanpak gericht op landelijke gebieden erkennen de aanwezigen in elk geval dat er specifieke problemen zijn die een specifieke aanpak vergen.

### *Organisatie*

Een aspect dat in het essay onderbelicht blijft is de vraag hoe nieuwe vormen van sturing concreet kunnen worden ingepast (managementtechnieken, organisatieontwikkeling; strategisch beleid). Ook de vraag naar de rol van de provincie is hierbij weer interessant.

In de discussie komen daarnaast een aantal andere aspecten naar voren die ook al door de co-referenten zijn genoemd: het ontbreken van een internationaal perspectief en de blijvende relevantie van 'klassieke' vormen van beleid.

Het is van groot belang rekening te houden met de gevolgen van Brussel en de (wereld)markt voor ICT toepassingen in beleid. Verwijzingen naar Europese onderzoeken (bijvoorbeeld het EU-rapport over meervoudig landgebruik) ontbreken echter in het essay. Ook het plannen met geld komt onvoldoende uit de verf en er wordt geen aandacht besteed aan het spanningsveld tussen planning en het domineren van marktprocessen. Sturen met geld heeft vooral betrekking op projecten. Veel zaken die in het landelijk gebied spelen (zoals bijvoorbeeld duurzaamheid) stoelen toch voor een groot deel op regulering. Klassiek beleid blijft daarom mogelijk een grote rol spelen in het landelijk gebied.





# ICT: mogelijkheden voor sturing en ontwerp in landelijke gebieden (NRLO-rapport 98/12)

## Inleiding door Dr. M.J.W. van Twist

Het rapport beschrijft allereerst beleidsinhoudelijke en sturingstechnische aspecten van plattelandsontwikkeling. Deze worden vervolgens geplaatst binnen een breder beeld van maatschappelijke ontwikkeling. Hierbij wordt een viertal trends genoemd die worden samengevat onder de noemer "van een maakbare samenleving naar een ongrijpbare samenleving". Het gaat hierbij om verschuivingen:

- van een overzichtelijke naar een ongekende samenleving;
- van een volgzame naar een veeleisende samenleving;
- van een georganiseerde naar een versplinterde samenleving;
- van een betrokken naar een calculerende samenleving.

Deze trends bepalen mede de ontvankelijkheid voor en de richting van de technologie-ontwikkeling. Ook in het denken over sturing en in het denken over ontwerpen zijn trends waar te nemen. Met betrekking tot sturing gaat het hierbij om een verschuiving van de aandacht van inhoudelijke naar procesmatige aspecten; met betrekking tot ontwerpen is er sprake van een ontwikkeling van expert-gebonden naar participatief ontwerpen. Hierdoor is er in beide gevallen meer ruimte voor interactie en betrokkenheid van burgers. Deze ontwikkelingen vormen een stuwende kracht voor de inzet van ICT voor ontwerp en besluitvorming.

De uiteindelijke effecten van ICT zijn vooralsnog ambigu, omstreden en onderwerp van debat. Dit impliceert dat het maken van keuzen bij het opstellen van een onderzoeks-agenda onvermijdelijk is. De auteurs hebben zich daarom bij het formuleren van vragen vooral laten leiden door thema's die interessant zijn in het licht van de geschetste maatschappelijke trends. Ze onderscheiden een groot aantal mogelijkheden die liggen op een glijdende schaal van minder naar meer participatie door de betrokkenen:

- informeren van betrokkenen (bijv. publieksinformatiesystemen);
- raadplegen van betrokkenen (bijv. e-mail; *newsgroups*);
- adviseren door betrokkenen (bijv. video conferenties, *on-line* discussies);
- co-producen met betrokkenen (bijv. *group decision room*);
- meebeslissen door betrokkenen (bijv. elektronisch referendum).

Bij elk van deze toepassingen is naast mogelijkheden ook sprake van belemmeringen voor een effectieve toepassing van ICT. De auteurs noemen een aantal belemmeringen van technische, praktische, organisatorische en politiek-strategische aard. Projecten zouden zich vooral moeten richten op de manier waarop ICT-innovaties concreet binnen plattelandsontwikkeling kunnen worden ingezet. Er worden enkele voorstellen voor proefprojecten gedaan, die een zeer concrete invulling zouden moeten krijgen. Deze projecten zouden wel wetenschappelijk moeten worden begeleid.

Behalve concrete projecten gericht op ICT-toepassing zien de auteurs ook interessante, meer fundamentele vragen over de gevolgen van ICT voor tijd en ruimte, voor de overheidsorganisatie, voor instituties in het landelijk gebied en voor ontwerp en sturing. Ze geven echter voorrang aan het uitvoeren van *pilot*-projecten rondom concrete toepassingen boven theoretisch onderzoek dat niet gekoppeld is aan de praktijk. De meer fundamentele vragen kunnen vervolgens naar aanleiding van de resultaten van dergelijke projecten opnieuw aan de orde worden gesteld.

## **Co-referaat**

### **Ir. H.A. Zanting, Resource Analysis**

De heer Zanting karakteriseert het essay als compleet en geeft aan dat veel van het besprokene ook van toepassing is op vergelijkbare processen in stedelijke en industriegebieden.

Hij reflecteert op het essay vanuit de ervaringen die de afgelopen jaren zijn opgedaan met "Sprekend Nederland". Dit is een instrumentarium dat is ontwikkeld om strategische beleidsontwikkeling voor de ruimtelijke ordening te faciliteren. Het is in eerste aanleg ontworpen voor Het Metropolitane Debat (HMD). Het bestaat uit drie onderdelen:

- effectanalyse;
- rollenspel;
- visualisatie *tools*.

Alle onderdelen zijn ook binnen het kader van plattelandsontwikkeling toepasbaar. Aan de hand van deze drie onderdelen plaatst hij enkele kanttekeningen bij het essay.

#### *Effectanalyse*

De mogelijkheden van GIS gaan veel verder dan de enigszins beperkte '*data base*' functie die het essay eraan geeft. In het kader van "Sprekend Nederland" is voor effectanalyse van een groot aantal verschillende aspecten is gebruik gemaakt van GIS. Hierbij gaat het zowel om programmeren als om simuleren binnen een GIS-omgeving. Dat gaat van standaard GIS-analyses, via netwerk- en omgevingsanalyses tot ingebouwde of aangeroepen

simulatiemodellen. De ambitie is om in GIS of GIS-achtige applicaties nog veel actievere ontwerp- en evaluatie*tools* te ontwikkelen. De kracht van kaartanalyses is dat met name de ruimtelijke effecten kunnen worden getoond. Onderzoek, bijvoorbeeld in het kader van MER-studies zou zich ten behoeve van een dergelijke ontwikkeling veel sterker moeten richten op generieke 'effectparameters' dan op evaluatie van vastliggende varianten.

### *Rollenspel*

Voor HMD is een computerondersteunend rollenspel ontwikkeld, waarmee onderhandeling en besluitvorming ten behoeve van de ruimtelijke inrichting op een middellange termijn kan worden gesimuleerd. Deze simulatie vindt plaats tussen deelnemers van vlees en bloed. De ambitie in Sprekend Nederland was om tijdens het rollenspel ook uitgebreide informatie vanuit het effectanalyse instrument beschikbaar te hebben. De ervaring leert echter dat al heel snel een te hoge informatiedichtheid wordt aangeboden en dat er daardoor geen effectief gebruik wordt gemaakt van al die gegevens. Indikken en helder presenteren zijn absolute voorwaarden bij zo'n hoog tempo. Het zou anders liggen als een rollenspel bijvoorbeeld via het Internet over een langere periode zou worden gespeeld. Voor een dergelijke toepassing zijn al veel plannen gemaakt, maar helaas nog niet uitgevoerd.

Tijdens de voorbereiding van HMD, inclusief de ontwikkeling van Sprekend Nederland, heeft de methodiek en het instrumentarium uiteindelijk een te centrale rol gekregen. Hierdoor was er weliswaar sprake van een geslaagde dag, maar kreeg de simulatie geen plaats in een langer lopend proces. Deze valkuil ligt ook bij nieuwe ontwikkelingen voor de hand. Er moet echter voor worden gezorgd dat het proces, de mensen en het resultaat centraal blijven staan, niet de hulpmiddelen (hoe mooi ze ook zijn).

### *Visualisatie*

De ambities en de (experimentele) praktijk op het gebied van visualisatie gaan al verder dan de in het essay besproken ontwikkelingen.

In het project zijn twee *pilots* uitgevoerd. De ambitie was om visualisatie*tools* direct te koppelen aan de GIS-kaarten van de verschillende ontwerpen. In de eerste plaats is "Vliegen over Nederland" gemaakt waarmee de gebruiker als het ware in een helikopter over de kaart vliegt op variabele hoogten. Daarnaast is een GIS-gekoppelde 3D-visualisatie ontwikkeld, waarbij het is gelukt om vanuit de GIS-kaart een 3D-visualisatie van een virtueel landschap te maken.

Voor de nabije toekomst zijn met name ontwikkelingen naar VR-toepassingen waar gebruikers invloed hebben op het gepresenteerde (richting ontwerp*tools*) interessant. In een proefproject wordt momenteel gewerkt aan VR visualisaties van ingrepen die zijn voorgesteld voor de Maas. Verkend zal worden welke technieken beschikbaar zijn en tegen welke kosten en inspanningen acceptabele visualisaties mogelijk zijn. Eind 1998 zullen de prototypes en evaluatie beschikbaar zijn.

#### *Algemene opmerkingen*

De inzet van elektronische hulpmiddelen (zoals *DSSen* of vormen van elektronische rapportage) in projecten vereist duidelijkheid over de *formats* van informatie. Het gegeven dat daarover in het allereerste begin van een project moet worden nagedacht, heeft als prettig bijeffect dat er in het project op een meer gestructureerde manier wordt gewerkt.

In de procesmatige aanpak van planvorming is een continue parallelschakeling van communicatie, ontwerp, onderzoek en proces/procedure noodzakelijk. Werkend van grof naar fijn worden verschillende iteratieslagen doorlopen waarin doelstellingen, beoordelingskader, ontwerpen en besluiten steeds weer de revue passeren. Om een dergelijk complex proces transparant te houden en informatie inflatie te voorkomen kunnen computertools (*DSSen*, informatiemanagementsystemen) een zeer belangrijke rol spelen. De praktisch oneindige capaciteit van computers om gegevens op te slaan moet niet ontaarden in een onhanteerbare *overkill* aan informatie. In de praktijk blijkt de drempel bij verantwoordelijke ambtenaren en bestuurders om in dergelijke ondersteuningsmiddelen te investeren nog hoog te zijn.

### **Co-referaat**

#### **Prof.Dr.Ir. A.K. Bregt, LUW en SC-DLO**

De auteurs zijn er goed in geslaagd de ontwikkelingen op maatschappelijk/inhoudelijk vlak op het gebied van sturing en ontwerp in landelijke gebieden weer te geven. De geschetste ontwikkeling (van bevelshuishouding naar onderhandelingshuishouding) wordt vanuit een groot aantal maatschappelijke en ontwerpinhoudelijke ontwikkelingen onderbouwd.

De geschetste ICT-ontwikkelingen zijn goed weergegeven. Vrijwel alle relevante ontwikkelingen voor sturing en ontwerp worden genoemd. Wat ontbreekt is een recente ontwikkeling op het gebied van '*games*'. Door middel van het spelen van *games* kan inzicht in handelingen van andere actoren toenemen, hetgeen draagvlak kan creëren voor bepaalde maatregelen. Door LUW, LEI-DLO en SC-DLO is recent een prototype van een game ontwikkeld voor het inrichten van het landelijk gebied (SIMRURALIS).

Het rapport nuanceert aan het eind de mogelijkheden voor de inzet van ICT voor sturing en ontwerp in het landelijk gebied. Dit is wel terecht, maar we moeten tegelijkertijd niet vergeten dat ICT nu al een belangrijke rol speelt bij sturing en ontwerp. Vooral de grote actoren maken zeer intensief gebruik van ICT bij het opstellen en doorrekenen van alternatieve inrichtingsscenario's. Achter de schermen speelt ICT al een zeer belangrijke rol. Kleinere actoren beschikken op dit moment niet of maar zeer beperkt over informatie, hetgeen tot gevolg heeft dat de discussie vanuit de kleinere actoren vooral vanuit het gevoel wordt gevoerd. Indien we als overheid ook daadwerkelijk inhoud aan de participatie van meer actoren willen geven, dan zal de discussie op grond van gelijkwaardigheid in informatie dienen te worden gevoerd. We dienen de mogelijkheid van ICT te gebruiken om vooral de kleinere actoren een meer gelijkwaardige rol te laten spelen. Deze rol van ICT komt in het rapport onvoldoende uit de verf.

De mogelijkheden van internet voor het overdragen van ruimtelijke informatie over inrichting en ontwerp van het landelijk gebied worden onderschat.

De in de onderzoeksagenda genoemde punten zijn relevant, maar dienen wel verder te worden uitgewerkt. De keuze voor het uitvoeren van *pilot*-projecten spreekt zeer aan.

## **Co-referaat**

### **Dr.Ir G.K. Verboom (LWI/ICT)**

De auteurs zijn er goed in geslaagd de huidige trends en (verwachte) ontwikkelingen van ICT te benoemen en in hun context te plaatsen. Overigens ziet hij hierbij niets specifiek aan het feit dat het om toepassingen voor landelijke gebieden gaat.

Er zijn geen relevante ICT-toepassingen vergeten. De potenties zijn adequaat geschetst en met de nodige relativering besproken, zodat geen overdreven verwachtingen van de technologie worden gewekt. Bij de bespreking de toepassingen van ICT-innovaties bij de verschillende participatie vormen is niet steeds even duidelijk wat de rol van de niet besproken innovaties voor de betreffende participatie vorm kan betekenen. Een samenvattende overzichtstabel met indicatie van het belang van elk aspect zou dit kunnen ondervangen.

Hij plaatst een aantal kritische opmerkingen bij het essay:

- Ondanks de nuanceringen met betrekking tot het beland en de impact van CT worden onvoldoende de menselijke aspecten van de innovaties belicht. Het belang van zachte informatie wordt wel genoemd in relatie tot remmende factoren, maar dan vooral in de context van politiek-strategische belemmeringen. Ook de andere actoren, en dan juist

de incidenteel betrokken en dus minder ervaren actoren, worden indringend geconfronteerd met het belang van non-verbale communicatie in intermenselijke contacten. Dit aspect belemmert bijvoorbeeld het gebruik van *video-conferencing* tussen groepen die elkaar nog niet als persoon kennen. Regelmatige persoonlijke contacten zijn vooral in het begin van wezenlijk belang om virtuele contacten soepel te laten verlopen.

- De bezwaren van een *overkill* aan informatie worden in het essay slechts terloops genoemd. Juist voor onervaren actoren kan dit na een eerste ervaring een drempel opwerpen.
- De noodzaak tot standaardiseren wordt onvoldoende belicht. Dit lijkt een puur technisch probleem, maar bij het zoeken naar oplossingen blijkt het organisatorisch probleem vaak dominant te zijn. Het verdient aanbeveling hieraan bij de onderzoeksvragen aandacht te besteden.
- Helaas wordt in het essay maar heel beperkt verwezen naar voorbeelden waarin ervaring met de genoemde technologie is opgedaan, of naar toepassingen die met beschikbare (internet)technologie toegankelijk zijn. Het project 'Sprekend Nederland' mag in dit verband niet ongenoemd blijven. Ook voor *virtual reality* zijn op internet goede voorbeelden te vinden, die een goed beeld geven van de techniek en wat daarvan verwacht mag worden.
- Het aspect van opleiding en dan met name van de ongeoefende gebruiker wordt niet genoemd. Aanbevolen wordt hieraan in de onderzoeksagenda aandacht te besteden.

## Discussie

Het is goed om bij discussie over ITC onderscheid te maken tussen twee aspecten:

- de verschillen in toegankelijkheid en gebruiksmogelijkheden voor verschillende groepen.
- inzet van ICT als instrument bij de besluitvorming.

### *Verschillen in toegankelijkheid en gebruiksmogelijkheden voor verschillende groepen*

Informatie die wordt aangeboden via ICT is niet voor iedereen in gelijke mate toegankelijk. Veel gegevens zijn bijvoorbeeld niet openbaar of alleen tegen betaling beschikbaar. Ook wordt ICT instrumenteel gebruikt, bijvoorbeeld om het gedrag van consumenten of gebruikers te bepalen en daar vervolgens weer op te kunnen inspelen. Hierbij is vaak sprake van een monopolie op het gebruik van de data.

Er wordt op gewezen dat het feit dat kennis en informatie ongelijk verdeeld zijn geen gevolg is van het gebruik van ICT, maar dat dat altijd al zo is geweest. De manier waarop ICT kan bijdragen in een vermindering van deze ongelijkheid zou wel een punt van aandacht moeten zijn. Er zou nadrukkelijker moeten worden gekeken naar de randvoorwaar-

den voor de ontwikkeling van toepassingen. Door een van de aanwezigen wordt bijvoorbeeld gepleit voor een grotere inbreng vanuit de vraagkant. De aanbieders van kennis bepalen nu nog wat er voor de gebruikers beschikbaar komt; dit staat ook in het essay centraal. Het zou goed zijn dit eens om te draaien en te kijken wat de vragers willen.

Volgens sommige aanwezigen biedt ICT wel goede aanknopingspunten voor het wegnemen van een aantal belemmeringen. Door het beschikbaar stellen van data-bestanden kan bijvoorbeeld de argwaan dat er informatie wordt achtergehouden worden weggenomen. Ook heeft het feit dat data-bestanden moeten worden gestandaardiseerd een positieve invloed op de transparantie. Het idee van een 'glazen huis' komt zo immers dichterbij en ook de mogelijkheden om op een interactieve manier met informatie om te gaan stijgen. Op zichzelf is de beschikbaarheid van data een goede zaak en ICT biedt goede mogelijkheden om verschillende soorten data te combineren.

Bij het combineren van verschillende data-bestanden is het belangrijk rekening te houden met juridische aspecten. Wanneer gebruikers wel kennis van het ene type bestand hebben, maar niet van het andere, moet worden nagegaan waar de (juridische) verantwoordelijkheid ligt als kennis verkeerd wordt geïnterpreteerd. Daarom is het goed dat in de onderzoeksagenda wordt uitgegaan van *pilot*-projecten waarin dergelijke juridische aspecten kunnen worden verkend. Ook de snelheid van ontwikkelingen is hierbij van belang.

#### *Inzet van ICT als instrument bij besluitvorming*

Anderen benadrukken het feit dat echte strategische kennis maar bij een kleine groep aanwezig is en dat er geen redenen zijn om te veronderstellen dat ICT hierin fundamenteel iets zal veranderen. Wanneer ICT wordt ingezet als instrument in de besluitvorming moet rekening worden gehouden met deze verschillen in toegankelijkheid tot informatie. Er zou in dit kader aandacht moeten zijn voor de rol van de planner. Die kan niet tegelijkertijd de rol op zich nemen om ICT voor alle groepen toegankelijk te maken en het nut voor eigen (strategisch) gebruik maximaliseren. Tussen deze beide doelen bestaat een spanningsveld.

ICT wordt veelal gezien als een middel om participatie in de besluitvorming te verbeteren en als zodanig biedt het inderdaad de mogelijkheid om het aantal deelnemers in plannings- of ontwerpproces te vergroten. Als ICT echter een bijdrage wil leveren aan het creëren van daadwerkelijk andere vormen van planning, zal naast aandacht voor technische mogelijkheden ook aandacht moeten zijn voor de relatie tussen actoren. De structuur van de problemen verandert immers niet door het gebruik van een nieuwe technologie. Het idee van besluitvorming als een rationeel keuzeprobleem ('win-win situaties') zal moeten worden doorbroken en er moet meer aandacht komen voor leerprocessen.



ICT kan zowel worden ingezet voor *joint-fact-finding* als voor gezamenlijk ontwerpen. In het eerste geval dient er ruimte te worden gelaten voor de eigen inbreng van informatie door zwakkere actoren. Bij gebruik in het kader van gezamenlijk ontwerpen moet rekening worden gehouden met het feit dat actoren vooral op nieuwe ideeën komen bij *face-to-face* contacten.

Een van de deelnemers merkt op dat het goed zou zijn om de ambitie van representativiteit maar eens los te laten (waarbij wel de nodige *checks and balances* zouden moeten worden ingebouwd) en ICT veel meer te zien als een instrument om variëteit te genereren. Het krijgt dan veel meer de functie van het genereren van nieuwe ideeën en kan zodoende de oplossingen verrijken. Het commentaar hierop is dat dit in feite een kip-ei discussie is, omdat die rijpere oplossingen uiteindelijk weer bedoeld zijn om meer draagvlak te genereren.

Een praktisch aandachtspunt is de vraag hoe je omgaat met het feit dat iedereen in een andere richting wil sturen.



# Beleidsprocessen in het landelijk gebied en ICT

## Concept sterkte/zwakte-analyse (versie september 1998)

**Drs. I.A.M. Limpens en Dr. R. Weterings, TNO-STB**

TNO-STB voert in opdracht van de NRLO een analyse uit van de sterkte en zwakte van de Nederlandse kennisinfrastructuur op het gebied van beleidsprocessen in het landelijk gebied en ICT. Hierbij is rekening gehouden met:

- de middelenpositie (financiering en personele capaciteit);
- systeemkenmerken (sturing van het onderzoek en netwerkvorming met gebruikers); en
- *performance* (wetenschappelijke kwaliteit en maatschappelijke bruikbaarheid van kennis).

In de analyse worden drie thema's onderscheiden, te weten:

- nieuwe stijlen van beleidsontwikkeling;
- informatie en communicatie instrumenten die beleidsontwikkeling ondersteunen; en als speciale groep hierin:
- GIS

De eerste twee thema's worden gekenmerkt door een vraaggericht onderzoek, dat (in Nederland) sterk is gestuurd vanuit ontwikkelingen die in de praktijk plaatsvinden.

Onderzoek op het gebied van GIS is veel meer technisch en aanbodgestuurd (vanuit de toegepaste informatica). In het rapport wordt per thema een overzicht gegeven van de belangrijkste trends voor de toekomst.

Vervolgens heeft TNO per thema een overzicht gemaakt van de belangrijkste onderzoeksgroepen die zich met onderzoek op deze vlakken bezighouden. Op basis van een analyse van deze groepen, hun output en de manier waarop er al dan niet wordt samengewerkt, zijn conclusies getrokken over middelenpositie, systeemkenmerken en *performance*.

Sterke kanten zijn het feit dat een groot en divers aantal groepen zich met dit type onderzoeken bezighoudt, dat in het LWI-programma sprake is van integratie van en samenwerking tussen onderzoeksgroepen, dat de positie van Nederland op het vlak van GIS sterk is en dat er sprake is van een sterke aansturing vanuit de vraagkant van het beleid.

Zwaktes zijn het ontbreken van structurele ondersteuning met middelen, een versplintering van het onderzoek omdat er (buiten LWI) geen structurele netwerken van betekenis bestaan

en het feit dat er nauwelijks een verbinding is met het fundamentele onderzoek binnen psychologie, sociologie en organisatiekunde.

De verbetertrajecten die worden voorgesteld zijn:

- middelenpositie: innovatiepotentieel gebruikers verbeteren  
meer middelen voor interactie
- systeemkenmerken: toepassingsgerichte samenwerking  
publiek-private ontwikkeling
- performance: verhogen bruikbaarheid onderzoek  
versterken productiviteit

De auteurs geven drie opties voor versterking van Nederlandse kennisinfrastructuur op het gebied van beleidsprocessen in het landelijke gebied en ICT

- het versterken van de samenwerking;
- consolidatie van bestaande netwerken;
- meer aandacht voor academische verankering.

## **Discussie**

In de discussie naar aanleiding van de sterkte/zwakte-analyse komen achtereenvolgens drie thema's aan de orde:

- de algemene inhoud van het concept-rapport;
- de door de auteurs geformuleerde opties voor versterking van de kennisinfrastructuur;
- de relatie met de meer inhoudelijke aspecten uit die in het ochtendprogramma aan de orde zijn geweest.

## **Algemene inhoud van het concept-rapport**

### *Toelichting*

Er blijkt vanuit de zaal behoefte aan een nadere toelichting op enkele keuzen die in het rapport zijn gemaakt en op een onderbouwing van enkele conclusies.

De keuze voor de drie thema's (de combinatie van sturing, ICT en GIS) is gebaseerd op de resultaten van eerdere NRLO-onderzoeken en -verkenningen. Sturing en ICT bleken hierin belangrijke thema's. Vervolgens is samen met de NRLO een afweging gemaakt welke onderzoekslijnen voor het landelijk gebied het meeste perspectief bieden. Achtergrond van het onderzoek wordt ook gevormd door de overweging dat het zinvol is te kijken wat de natuurlijke samenhang is tussen de verschillende gebieden en op welke manier het ontstaan van synergie kan worden bevorderd. Op het gebied van GIS is bijvoorbeeld

binnen de onderzoeksschool NETHUR veel ervaring opgedaan in stedelijke gebieden. Er vindt relatief weinig uitwisseling plaats met onderzoekers die bezig zijn in landelijke gebieden. Blijkbaar zijn de verschillen in achtergrond daarvoor te groot. Dat is jammer, want men kan veel van elkaar leren.

De meeste conclusies in het rapport zijn gebaseerd op gesprekken met sleutelactoren. Naar aanleiding van reacties uit de zaal lijkt het zinvol nog een aantal aanvullende interviews te houden, bijvoorbeeld met RAVI (geeft advies richting staatssecretaris). Voor bepaling van de capaciteit van de personele inzet ten behoeve van de onderscheiden thema's gaat het in een beperkt aantal gevallen om een globale inschatting (onder andere voor wat betreft de GIS-capaciteit bij ICG). In de meeste andere gevallen gaat het om een vrij exact beeld van het aantal fte's dat daadwerkelijk wordt ingezet voor ICT en beleidsonderzoek in het landelijk gebied.

#### *Kanttekeningen en aanvullingen*

Voor wat betreft het algemene beeld dat in het onderzoek wordt gegeven geldt dat dit redelijk overeenkomt met de ideeën hieromtrent bij de aanwezigen. Er worden een paar kanttekeningen gemaakt.

Zo wordt opgemerkt dat het met het ontbreken van samenwerking in sommige gevallen minder erg is gesteld als uit het rapport naar voren komt. Binnen de groene onderzoekslijn is bijvoorbeeld wel sprake van uitwisseling van onderzoeksresultaten en ook binnen de infra-lijn (Delft) is dit het geval. Tussen de lijnen ontbreekt die echter. De technologische ontwikkelingen zijn in feite generiek, maar vanwege het feit dat de onderzoeksvelden inhoudelijk gescheiden zijn wordt er niet samengewerkt en vindt nauwelijks uitwisseling plaats. Dit is jammer want het zou technisch-inhoudelijk een belangrijke meerwaarde kunnen betekenen.

Sinds kort is sprake van enige samenwerking tussen 'rood' en 'groen' (Kolpron en het Staring Centrum). Dit programma wordt echter exclusief door 'groen' (Ministerie van LNV) betaald. Pogingen om het Ministerie van VROM dit programma mede te laten financieren zijn mislukt. Dit Ministerie gaat nu zijn eigen programma starten.

Een duidelijke link met onderzoek dat in het buitenland wordt uitgevoerd ontbreekt.

Een aantal actoren die ook actief zijn op het gebied van ICT onderzoek ontbreekt. Dit zijn in de eerste plaats de bedrijven (bijvoorbeeld de Gasunie doet in eigen beheer onderzoek). Ten tweede ontbreekt een aantal overheidsinstellingen of aan de overheid gelieerde instellingen, zoals provincies, waterschappen en VNG. Tenslotte wordt het RIVM genoemd als ontbrekende actor. Dit roept de vraag op wat de demarcatie is geweest bij de selectie

van de instituten die in het onderzoek zijn betrokken, of weke demarcatie zinvol zou zijn. Vanuit de NRLO wordt opgemerkt dat deze demarcatie functioneel dient te worden gekozen. Verbeteringen kunnen vooral worden verwacht door:

- een betere interactie tussen stedelijk en ruraal onderzoek;
- een koppeling tussen gebruikers en aanbieders;
- een koppeling tussen het toegepaste veld en het academische veld.

Verder worden opmerkingen gemaakt over het ontbreken van definities van begrippen (wat wordt bijvoorbeeld bedoeld met structurele ondersteuning?). Ook vindt een aantal aanwezigen het jammer dat in de sterkte-zwakte-analyse niet is aangesloten bij de onderzoeksagenda's uit de beide essays.

### **Opties voor versterking van de kennisinfrastructuur**

De conclusies van de onderzoekers zijn onvoldoende sturend voor de toekomst. Welke concrete innovaties nodig zijn blijft onduidelijk. Het zou wenselijk zijn om een meer inhoudelijk beeld te schetsen van waar op moeten worden ingezet, ook gezien de internationale ontwikkelingen. Het rapport is geen basis om een agenda op te baseren en is te open. Een belangrijke vraag die in het rapport niet beantwoord wordt is bijvoorbeeld wat de reden is dat partijen niet samenwerken. En in het verlengde daarvan wat het wederzijds voordeel zou zijn om wel samen te werken? Wat is bijvoorbeeld de meerwaarde van LWI en welke synergie vindt daar plaats?

#### *LWI*

De missie van LWI was productontwikkeling, gericht op ondersteunen van beslissingen, waarbij GIS in veel gevallen de basis vormt (kaart-georiënteerde *user interfaces*). Een groot aantal partijen, voor een groot deel concurrenten van elkaar, werken binnen dit project samen. In het project is een duidelijke ontwikkeling te zien in de mate en wijze van samenwerking. De eerste drie jaar was er wel sprake van een netwerkfunctie, maar er vond nog geen integratie van producten plaats. Na 4 tot 5 jaar is men ook gaan samenwerken op het vlak van productontwikkeling. Doordat concurrenten zijn gaan samenwerken in projecten zijn een aantal schotten verdwenen. Commercialisering van producten is echter nog steeds gescheiden.

#### *Succesfactoren voor samenwerking*

Geld is volgens de heer Verboom de belangrijkste succesfactor van LWI geweest. Zonder dat zou het project er nooit zijn gekomen. Als de financiering wegvalt, zal ook LWI verdwijnen. De bestaande contacten zullen nog wel enige tijd in stand blijven, maar men zal ook weer vrij snel terugvallen op de eigen *toko* en de eigen commerciële belangen.

Bij geld als enige succesfactor worden kanttekeningen geplaatst. Voor samenwerking zijn twee zaken van belang:

- in de eerste plaats moet er een gezamenlijke probleemdefinitie zijn; als probleemdefinitie organisatorisch gescheiden zijn, ontstaat er geen netwerk; de basis voor samenwerking wordt gevormd door een gezamenlijke problematiek;
- vervolgens is er financiering nodig en moeten andere organisatorische voorwaarden worden vervuld.

### *Samenwerking versus concurrentie*

Het is een klassiek idee dat geld nodig is om samenwerking tot stand te brengen en het netwerk uiteenvalt zodra de financiering stopt. Als dat inderdaad zo is, kun je je afvragen of dat geld wel zinvol besteed is. Zou het in zo'n geval niet veel efficiënter zijn om concurrentie toe te laten in plaats van samenwerking te subsidiëren? Waarom zou je niet eens een aantal *pilots* laten uitvoeren via een concurrentiemodel? Laat 1.000 bloemen bloeien. Het zou bovendien goed zijn ook eens onderzoek uit te laten voeren door andere dan de geijkte bureaus en instituten. Wanneer steeds dezelfde het onderzoek verrichten liggen ook de conclusies steeds in dezelfde lijn.

Hierbij wordt de kanttekening gemaakt dat concurrentie prima kan werken voor het toepassingsgerichte onderzoek. Wanneer het gaat over opleidingen, onderwijs en fundamentele kennis is dit echter minder geschikt. Het zou dus goed zijn de twee mechanismen (samenwerking en concurrentie) naast elkaar te laten bestaan.

Als richtlijn voor het aanscherpen van de opties wordt aangegeven dat werken aan kwaliteitsverbetering op verschillende manieren kan plaatsvinden:

- via concurrentie;
- door informeren;
- via samenwerking.

### **De inhoudelijke kant van het onderzoek**

Op het einde van de middag wordt opnieuw een terugkoppeling gemaakt met de thema's die in de ochtendsessie aan de orde zijn geweest. De vraag is vooral of de onderzoeksagenda voldoende wordt afgedekt of afgedekt kan worden binnen de bestaande onderzoeksstructuur. Wordt bijvoorbeeld voldoende aandacht geschonken aan de problematiek rondom de ongeïnformeerde burger (toegankelijkheid van informatie; monopolie- en machtsposities) en die van de ongeïnteresseerde burger (als organisatie- en participatie probleem van ICT)?

### *Ontbrekende schakels*

- De bestuurlijk/wetenschappelijke invalshoek in het bestaande onderzoek is te beperkt. Ook de economische invalshoek en marktwerking ontbreekt.
- Er wordt teveel gedacht vanuit de gekende samenleving; juist de ongekende samenleving is interessant. Ongeplande en ondoordachte impulsen zijn juist interessant binnen het paradigma van een ongeplande wereld. Mensen gaan een ander soort gedrag vertonen en kunnen daardoor ook anders aangestuurd worden. De jeugd denkt bijvoorbeeld veel meer in groepen dan de oudere generaties. Dat heeft consequenties voor de mogelijkheden van ICT.
- Een belangrijke vraag is hoe de resultaten van allerlei vormen van raadpleging kunnen worden ingepast in beleid? De concrete inbedding hiervan is lastig en hier zou meer onderzoek naar moeten worden gedaan. Onderzoek naar de manier waarop met allerlei bestaande barrières kan worden omgegaan en hoe die kunnen worden geslecht is van belang. Los van ICT-vragen liggen hier ook sturingsvragen aan ten grondslag. Voor toepassing van een techniek (bijvoorbeeld ICT) is het nodig eerst inzicht te hebben in de processen waarin je wilt ingrijpen.
- Er zou veel meer kunnen worden gedaan met het verhaal van de verschillende discoursen voor stad-land onderzoek (zie Hidding, Needham en anderen). Welke vormen van sturing passen bijvoorbeeld bij de verschillende discoursen? Door te kijken op welke manier een informatie-omgeving kan worden gekoppeld aan de verschillende discoursen kan de discussie over ICT en sturing inhoudelijk geënt worden.
- De vraag welke onderzoeken relevant zijn zou niet alleen hier, in een wetenschappelijke en beleidsmatige omgeving, moeten worden gesteld, maar ook op lokaal niveau moeten worden voorgelegd aan actoren.
- Bij het opstellen van een onderzoeksagenda zou nadrukkelijker dan in het rapport wordt gedaan naar het buitenland moeten worden gekeken. Er bestaat onenigheid over de vraag of Nederland al dan niet voorop loopt op het gebied van participatieve planning en sturing. Er wordt de suggestie gedaan dat dit een interessant thema zou zijn voor een pilot die in concurrentie wordt uitgezet. Wat kun je met hetgeen in het buitenland gebeurt en hoe toepasbaar is dat binnen de Nederlandse situatie?
- In onderzoek zou moeten worden ingezet op het scherper krijgen van de criteria voor ICT toepassingen aan de hand van de participatieladder die het essay over ICT en sturing is weergegeven.
- Het is een luxe-probleem dat er teveel toepassingsgericht geld is, zodat alle onderzoekstijd daarin gaat zitten. De dynamiek van ICT is niet zo'n punt. Vooral voor de fundamentele vragen die aandacht behoeven is financiering een punt van aandacht. De achterliggende vraagstukken worden niet aangepakt (hoewel fundamentele vragen wel worden gesteld). Vooral op dit type onderzoek zou je moeten inzetten. Dit 'nieuwsgierig-

heid-gedreven' onderzoek moet goed worden verankerd. Dit type onderzoek zou door de overheid en door instanties als NWO moeten worden gefinancierd.

Door een van de aanwezigen wordt hierbij aangetekend dat het op zich goed is dat er veel toepassingsgericht onderzoek is, omdat dat een aantal abstracte problemen juist concretiseert. Het werken via concrete *pilot*projecten is een goede zaak. In de *pilots* zou echter aandacht moeten zijn voor de relatie en terugkoppeling met fundamentele vragen.





# Lijst van deelnemers

|                                                |                     |
|------------------------------------------------|---------------------|
| Anker, K.                                      | LVN, Directie Noord |
| Beun, Ir. N.J.                                 | LVN-GRR             |
| Bregt, Prof.Dr.Ir. A.K.                        | SC-DLO              |
| Brink, Prof.Dr.Ir. A. van den                  | DLG                 |
| Burrough, Prof.Dr. P.A.                        | UU                  |
| Caalders, Mw.Drs. J.                           | LUW/Bureau Buiten   |
| Claessen, Mw.Ing. L.W.M.                       | LVN-GRR             |
| Dammers, Drs. E.                               | SC-DLO              |
| Dijkveld Stol, Ir. N.A.                        | NRLO                |
| Driessen, Dr. P.P.J.                           | UU                  |
| Dubbink, W.                                    | IKC-Natuurbeheer    |
| Fennema, Drs. F.                               | LVN-DWK             |
| Glasbergen, Dr. P.                             | UU                  |
| Goverde, Prof.Dr. H.J.M.                       | KUN/LUW             |
| Gremmen, Dr. H.G.J.                            | LUW                 |
| Groen, S.                                      | LVN, Directie Oost  |
| Ham, Ing. A. van den                           | LEI-DLO             |
| Hetsen, Dr. H.                                 | NRLO                |
| Hoogh, M. de                                   | VROM-RPD            |
| Kersten, P.                                    | SC-DLO              |
| Klijn, Dr. E. (voorzitter middag)              | EUR                 |
| Kreukels, Prof.Dr. A.M.J. (voorzitter ochtend) | UU                  |
| Lammeren, R. van                               | LUW                 |
| Lange, Dr.Ir. MA. de                           | TNO-INRO            |
| Leeuwen, Dr. B.H. van                          | RLG                 |
| Limpens, Mw.Drs. I.A.M.                        | TNO-STB             |
| Mastop, Prof.Dr. J.M.                          | KUN                 |
| Menke, Mw.Drs. M.A.                            | LWI/HMD/WL          |
| Molenaar, Prof.Dr.Ir. M.                       | ITC                 |
| Nieuwerth, Ir. K.                              | LVN, Directie Noord |
| Tacken, Drs. M.H.H.K.                          | TUD                 |
| Twist, Dr. M.J.W. van                          | TUD                 |
| Verboom, Dr.Ir. G.K.                           | LWI/ICT enWL        |
| Verkaik, Dr.Ir. A.P.                           | NRLO                |
| Verstegen, Dr.Ir. J.A.A.M.                     | LEI-DLO             |
| Vos, Dr. G.                                    | LVN-DWK             |
| Wilt, Dr.Ir. J.G. de                           | NRLO                |
| Zanting, Ir. H.A.                              | LWI/HMD             |