

Transitions and transition paths: The road to a sustainable energy system

**Presentatie op conferentie
'Wie Bèta zegt, moet ook gamma zeggen
Utrecht 11 maart 2004**

**Drs. P. Hofman (UT)
Dr.ir. G. Verbong (TU/e)**

Transitions and transition paths: The road to a sustainable energy system

Uitgangspunt:

Energiesysteem is een sociotechnisch systeem

Hierin zowel beta als gamma (kennis)-elementen verankerd.

Ons project analyseert de wijze waarop technische en sociale elementen verweven zijn en de wijze waarop in een proces van interactie nieuwe (transitie)-paden worden gecreëerd.

Onderzoeksopzet

Projecten:

Multi-regime analysis of the energy system

Managing bio-fuels

Networks of the future

Developing transition paths with sociotechnical scenario methods

Projectteam:

Multidisciplinair onderzoeksteam met beta- en gamma-

onderzoekers maar ook onderzoekers die zowel beta als gamma

knis in zich verenigen (ingenieurs met gamma-specialisatie)

Beta-gamma aspecten (1)

Multi-regime interacties: hoe worden deze beïnvloed door komende nieuwe technologieën en leiden ze tot nieuwe keuzerichtingen en ontwerpen (sterke beta-component) en welke invloed hebben institutionele veranderingen en actor strategieën

De rol van leerprocessen in niche-ontwikkeling: betreft zowel technologie en configuratie (beta) als de manier waarop technologie wordt ingebed in de maatschappij (gamma)

Beta-gamma aspecten (2)

transitiepaden: vereist inzicht in technische mogelijkheden en
verwachte ontwikkelingen (leercurves, mogelijke toepassingen)
maar ook in de wijze waarop maatschappelijke veranderingen
nieuwe economie, nieuwe gebruikerspreferenties, sterkere rol
(of lokale actoren, corporate social responsibility) voeding
aan nieuwe concepten, veranderende actor-
strategieën, en verdere institutionele ontwikkelingen.

Beta-Gamma interactie (1)

Gestuurd door onderzoeksopzet en vragen: het socio-technisch systeem is object van onderzoek

Vooral inhoudelijk gericht

projectintern: via besprekingen, workshops, en bilaterale contacten

projectextern: via studies, interviews met input van beta en gamma experts

Beta-Gamma interactie (2)

voorbeeld sterke interactie tussen project 'Networks of the future'
'Sociotechnische scenario's':

Mogelijke ontwikkelingsrichtingen van netwerkconfiguraties in
voor sociotechnische scenario's door koppeling met actor-strategieën
institutionele ontwikkelingen

Onderzoeksvraag vergt zowel input van beta en gamma zijde:
Welke maatschappelijke, politieke, institutionele condities kunnen
mogelijke netwerk topologieën functioneren? Bijvoorbeeld distributie
generation versus sterke internationalisering

Beta-gamma rollen

Gamma-rollen

Waarborgen dat invloed en positie van maatschappelijke, politieke, institutionele ontwikkelingen in bv. technische infrastructuur wordt geïntegreerd;

Blootleggen hoe actoren zich laten leiden door maatschappelijke technische ontwikkelingen

Beta-rollen

Voetsing van analyses op technische consistentie

Inzicht in 'guiding principles', zoekheuristieken voor technische ontwikkeling

Input voor scenario-ontwikkeling

Knelpunten?

Beta en gamma wetenschappers spreken verschillende taal: be-
oor aandacht voor elkaars onderzoeks- en probleembenadering
objecten met socio-technische onderzoeksvragen en beta-gamma
participatie binnen (deel)-projecten
Blootlegging maatschappelijke implicaties van nieuwe technol
rgt beta-gamma interactie aan het begin van ontwikkelingspro
(uitzondering)

transitiediscussie nog teveel afweging en concurrentie van
technische oplossingsrichtingen, focus op maatschappelijke en
institutionele ontwikkelingen nog te beperkt