

---

# Systemeopties voor inzet van biomassa uit het landschap

*Ben Jeroense (provincie Gelderland, afdeling EZ)*

Projectleider mitigatie, ontwikkeling integraal programma klimaat /  
Thematrekker biobased economy

*19 maart 2008*

# Doel van de presentatie

---

- Structureren van het speelveld
- Agenda biobased economy provincie Gelderland: uitnodiging tot coalitievorming

# Afbakening

---

*Doel van systeemopties biomassa uit landschap:*

- Vergroten van de beschikbaarheid van biomassa voor het economisch verkeer
- Vergroten van de doelmatigheid & efficiëntie van de inzet

*'Biomassa uit het landschap':*

- Niet: primaire agroproductie, mest, reststoffen van industrie
- Wel: hout uit bossen, landschapselementen en plantsoenen, berm- en slootmaaisel, natuurgras, riet, de T van GFT

# Systeminnovatie

---

*Huidige kenmerken biomassa uit het landschap:  
(3 gescheiden domeinen)*

- Landschap 'produceert' niet beoogd 'biomassa'
- Geen logistieke massa in aanbod landschapsbeheerders - of juist seizoensgebonden piekaanbod
- Onontwikkelde vraagmarkt, financiële drempel voor landschapsonderhoud en biomassa-afvoer

*Toekomstige kenmerken biomassa uit landschap:  
(3 geïntegreerde domeinen)*

- Multifunctioneel landschap
- Aanbodbundeling, afstemming in beheerstrategie en logistiek
- Transparante regionale vraagmarkt, gespecificeerde samenstelling en kwaliteiten biomassa

# Systemeemoptie

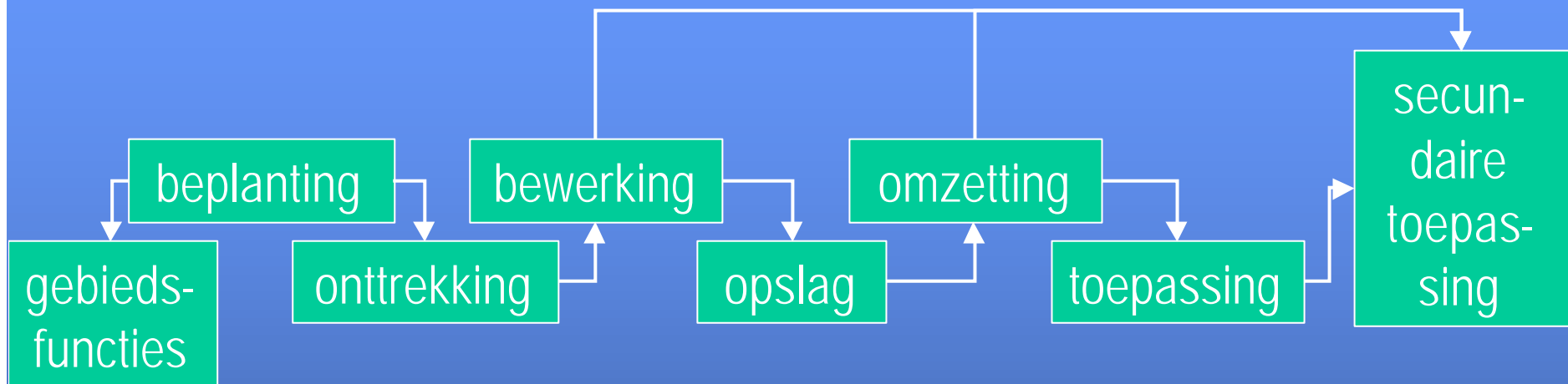
---

Specifieke combinatie van:

- samenwerking stakeholders
- technologie
- randvoorwaardelijk beleid
- maatschappelijk draagvlak

waarmee systeeminnovatie plaatsvindt

# Routekaarten biomassa uit landschap



loofhout

zagen

pm

pm

constructies  
beplating  
ruimteverwarming

beplanting  
bio-WKK

miscanthus

balen  
persen

passief  
drogen

decentrale  
loods

Bio-WKK

proceswarmte  
elektriciteitsnet

ruimtever-  
warming

natuurgras

maaien +  
oprapen

raffinage



menging

veevoer

lokaal gasnet

organische meststof

bermgras

maaien +  
oprapen

compostering

bodemverbeteraar

# Casus

---

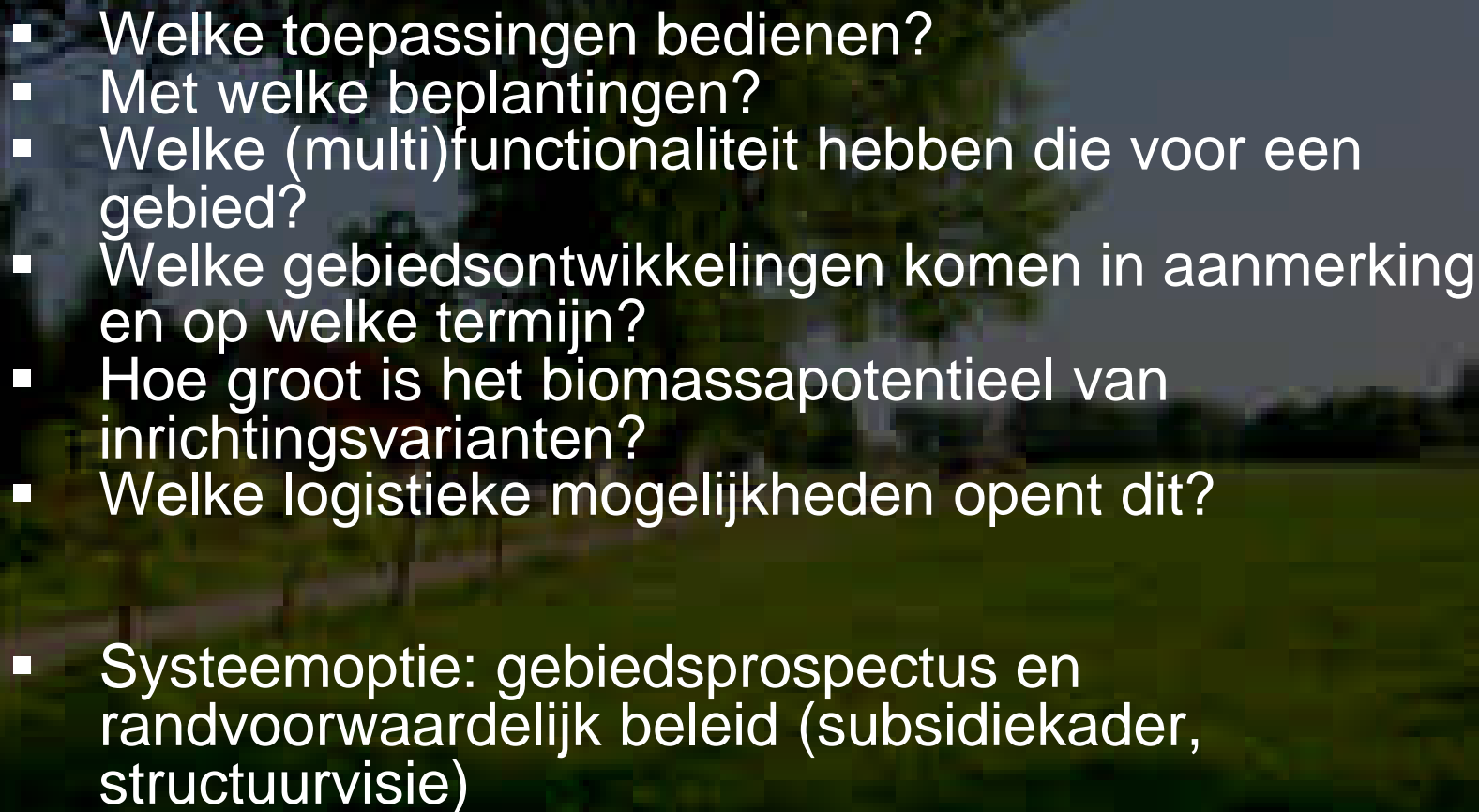
1. Meer hout uit huidig landschap
2. Biomassa als coproduct van landschapontwikkeling
3. Beter verwaarden van groenafvalstromen

# Meer hout uit huidig landschap

- Welke terreinen en hoeveel hout?\*
- Welke kwaliteiten houtige biomassa?
- Welke toepassingen staan daarvoor open?
  - Materiaal/vezeltoepassing; transportbrandstof; elektriciteit; warmte?
  - Op welke termijn in welk volume te ontwikkelen?
- Tegen welke prijs aan de poort?
- Welke logistieke mogelijkheden?
- Systeemoptie: regionaal biomassabedrijf

# Biomassa als coproduct van landschapontwikkeling

---

- 
- Welke toepassingen bedienen?
  - Met welke beplantingen?
  - Welke (multi)functionaliteit hebben die voor een gebied?
  - Welke gebiedsontwikkelingen komen in aanmerking en op welke termijn?
  - Hoe groot is het biomassapotentieel van inrichtingsvarianten?
  - Welke logistieke mogelijkheden opent dit?
- 
- Systeemoptie: gebiedsprospectus en randvoorwaardelijk beleid (subsidiekader, structuurvisie)

# Beter verwaarden van groenafvalstromen

---

- Welke nieuwe conversietechnologieën dienen zich aan met welke economische schaalgrootte?
- Welke groenafvalstromen kunnen hiermee hoogwaardiger / efficiënter worden benut?\*
- Tegen gelijke prijs of gunstiger voor de ontdoeners?
- Waar komen die groenafvalstromen in welke hoeveelheden beschikbaar?
- **Systemoptie: bioraffinage en productie tweede generatie biobrandstof**

# Actielijnen biobased economy Gelderland

---

1. Vergroten beschikbaarheid biomassa uit landschap
2. Bioraffinage en productie tweede generatie biobrandstoffen
3. Innovatieve toepassingen bij industrie
  - Lopend project ketenscan BBE Gelderse industrie (WUR): food, feed, papier, aquatisch, organisch-afvalverwerkers
  - Ketenefficiënte bedrijvencusters
4. Klimaatneutrale landbouwsystemen
  - Intensief: 'het nieuwe gemengde bedrijf'
  - Extensief: 'agrolandschapspark'

# Biomassa uit landschap: ideeën & initiatieven

---

1. Vergroten beschikbaarheid biomassa uit landschap
  - Hout uit bestaand landschap
    - Appellation Veluwe Controlée → casus regionaal biomassabedrijf
    - Stoken op Streekhout
  - Randvoorwaarde hout uit natuur (robuuste EHS): nee, tenzij?
  - Landschapsontwikkeling
    - Pilot grienden / agrarisch natuurbeheer
    - Houtproductie in verschrallingsgebieden
2. Bioraffinage en productie tweede generatie biobrandstoffen
  - Technologie op regionale maat
    - Droogvergisting GFT
    - Pyrolyse
    - Gravitation Pressure Vessel (ethanol + coproducten)
    - Technologie in ontwikkeling: enzymatische hydrolyse van lignocellulose (ethanol)
  - Randvoorwaarde energieroute: coproduct compost/bodemverbeteraar?

# Rol provincie

---

- Initiëren en ondersteunen coalitie
  - Secretariaat
  - Middelen onderzoek (routekaart) en uitwerking programma's van eisen praktijkexperimenten
- Wegnemen belemmeringen / randvoorwaardelijk beleid
  - Regie gebiedsontwikkelingen
  - Structuurvisie
  - Criteria financieringsstromen landschapsbeheer
- Cofinanciering praktijkexperimenten consortia
  - Multiplier Europese en rijksmiddelen