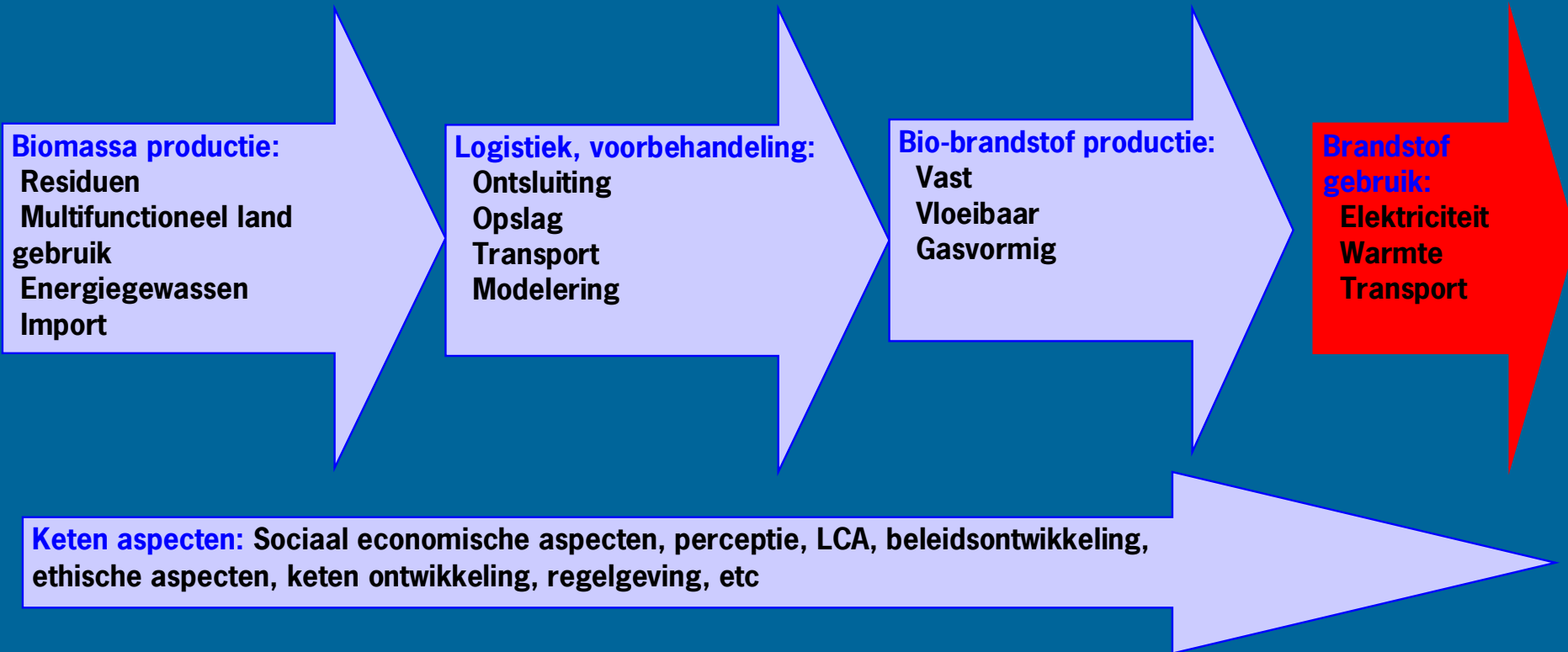

Inventarisatie van Bioenergie Activiteiten binnen WUR

De bio-energie keten



Biomassa productie

- Multifunctioneel landgebruik
 - Functies combineren
 - * Oostvaarthoeve (IMAG, Alterra)
 - * Switch ON!: Teelt in landschap passen (Alterra, ATO)
 - * Hardenberg (ATO, Alterra, LEI, IMAG)
- Draagkracht bossen (Alterra)
- Import (Alterra)
- Biomassa uit bossen/snoeiafval (Alterra)
- Gebruik bermgras (ATO)

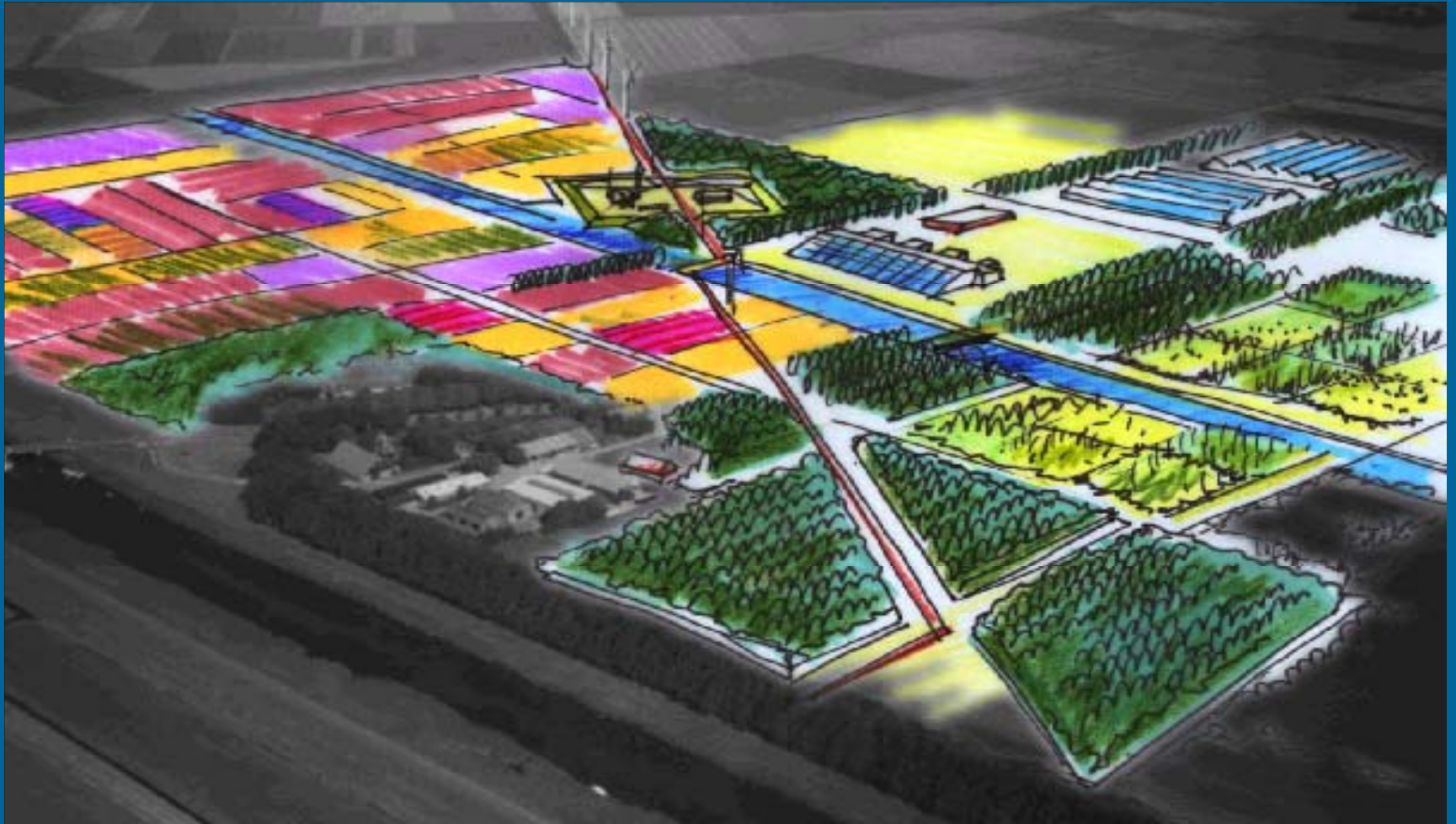


Biomassa productie

- Energieteelt
 - DWK (1995-1998) (IMAG, LEI, LU)
 - Miscanthus (IMAG, PRI)
 - Wilg (IMAG, Alterra)
 - Switchgrass (ATO,)
 - Oogst van Miscanthus (LU)
 - Modelering energieteelt (LU, PRI)
- Residuen uit VenG industrie (ATO, LEI)



Oostwaardhoeve: Biomassa en

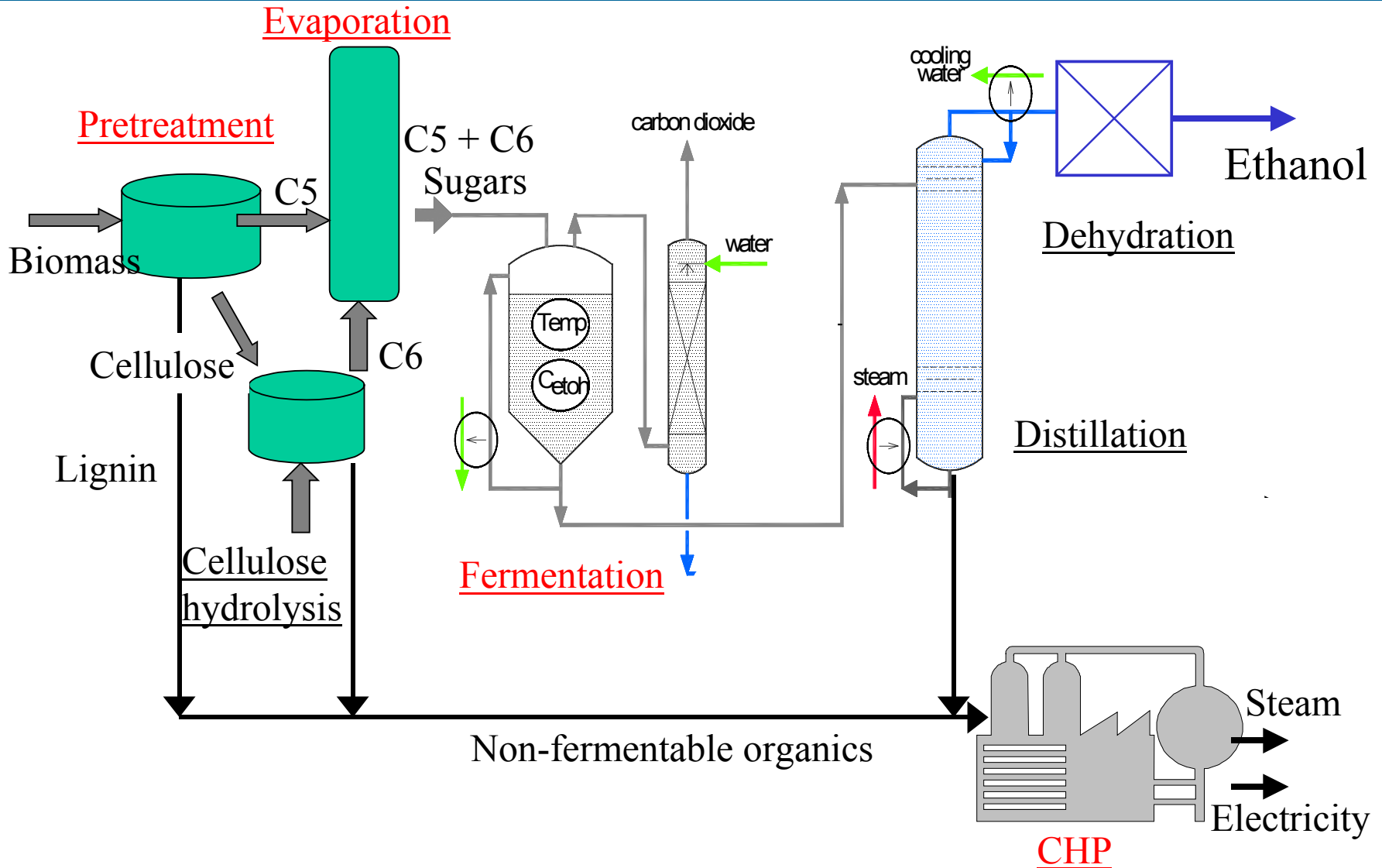


Biomassa logistiek, voorbehandeling

- Bioraffinage (ATO, PRI)
 - Gras raffinage (ATO, PRI)
- Ontsluiting (ATO, LU)
 - Lignocellulose -> suikers -> Raffinage (ATO, LU)
- Opslag en bewaring (IMAG)
 - Miscanthus, wilg (IMAG, LU)
 - Broei (ATO)
 - Drogen (IMAG)
- Logistiek modelering (IMAG)

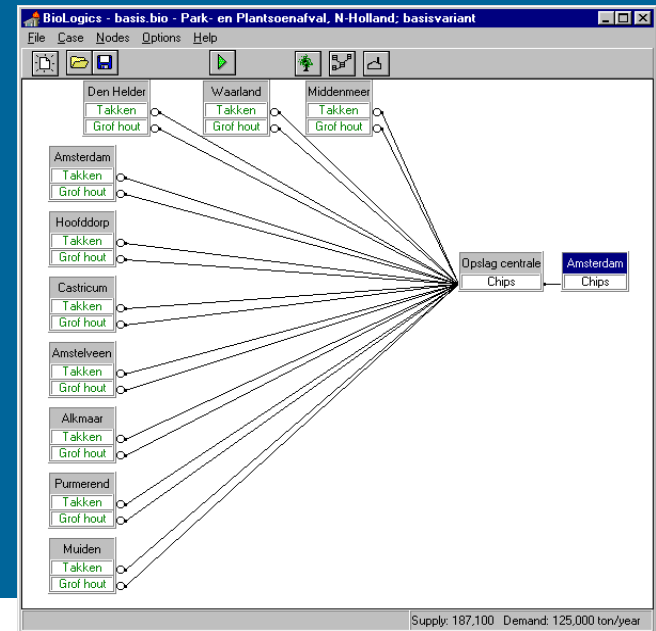


Lignocellulose naar ethanol



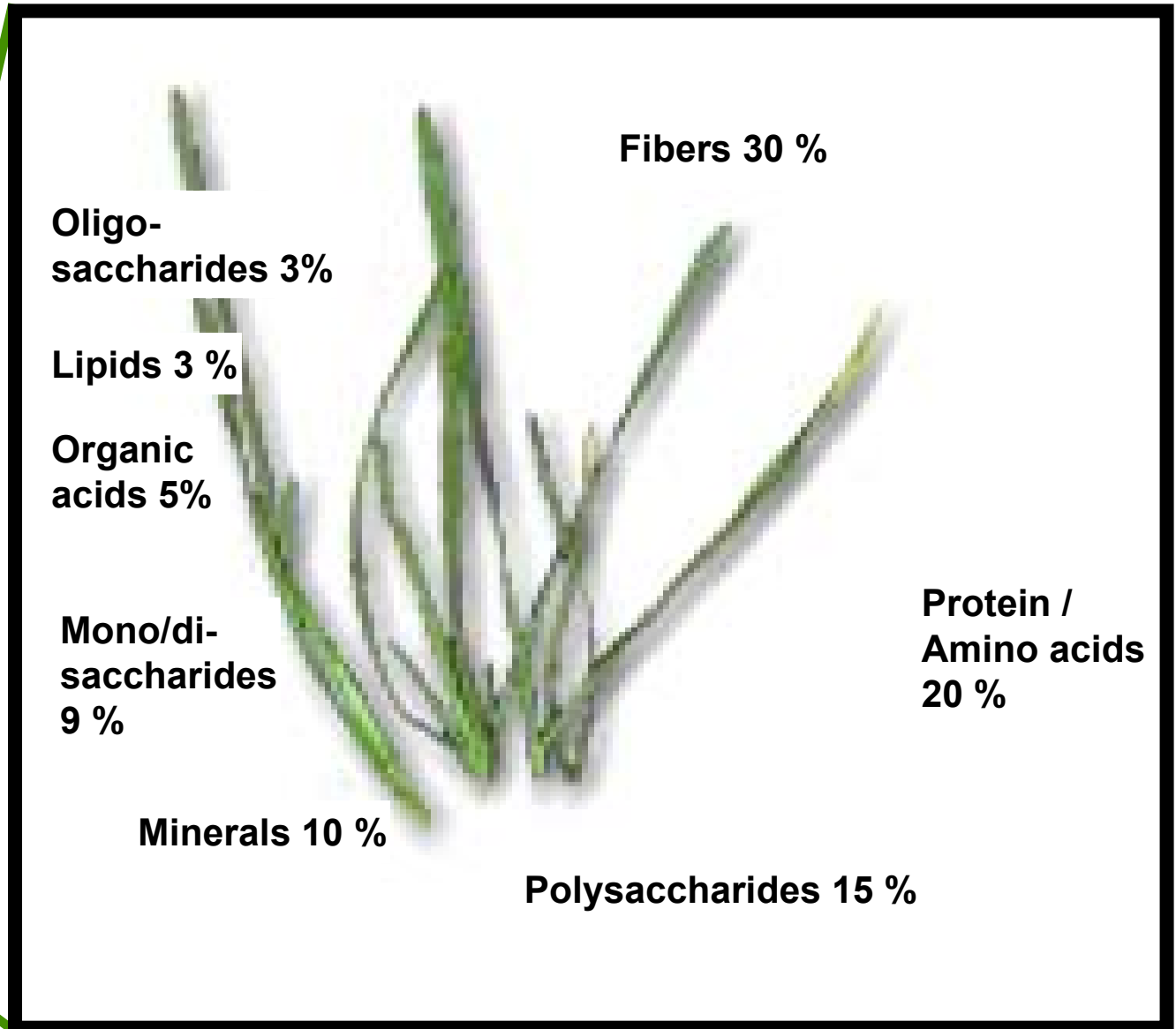
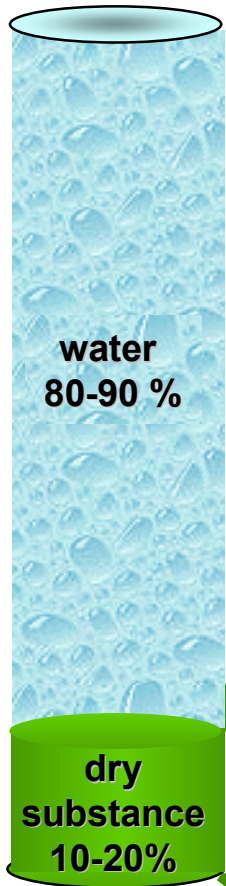
IMAG Logistiek modellen

- Simulatie: Biomassa logistiek computer simulatie (Biologics)
- Optimalisatie: Biomassa logistiek computer optimalisatie (Bioloco)
- Animatie: Virtual Reality Biologics



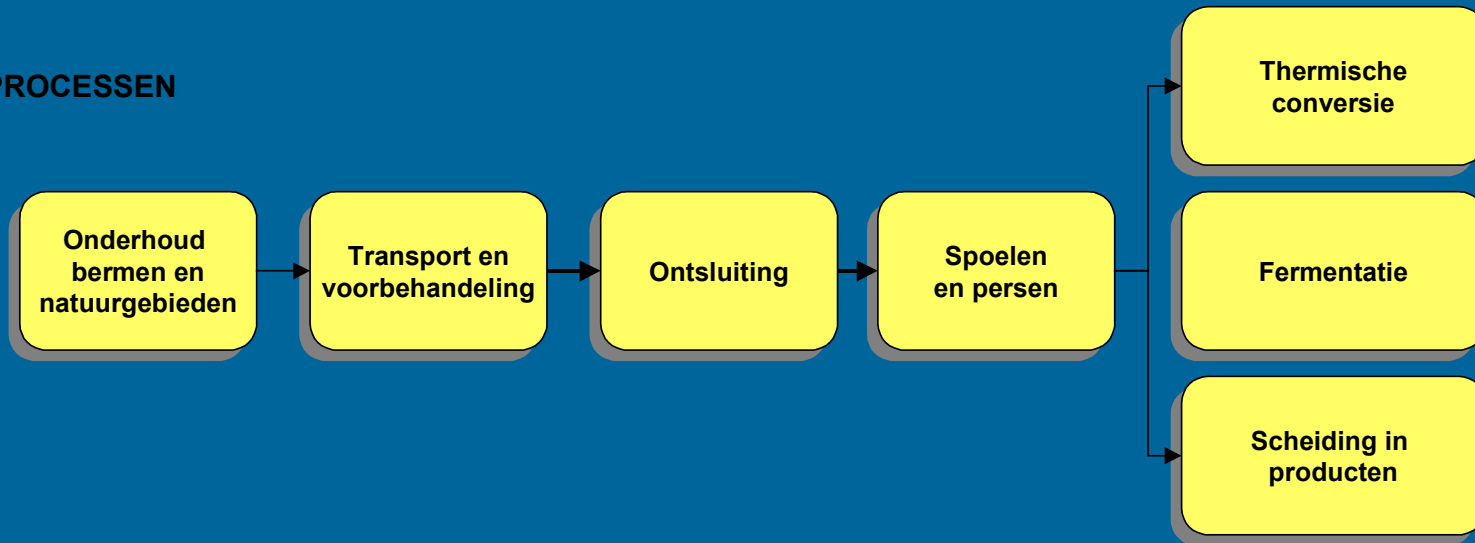
Grassamenstelling

Fresh grass

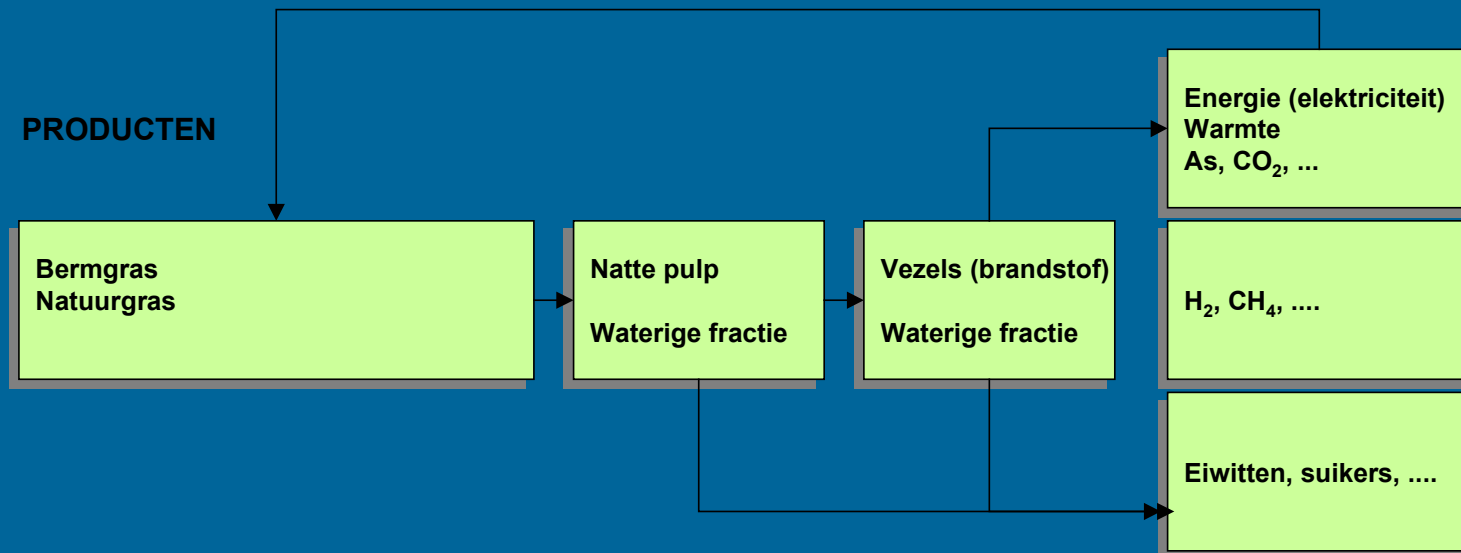


(Berm)gras raffinage voor energie en producten

PROCESSEN



PRODUCTEN

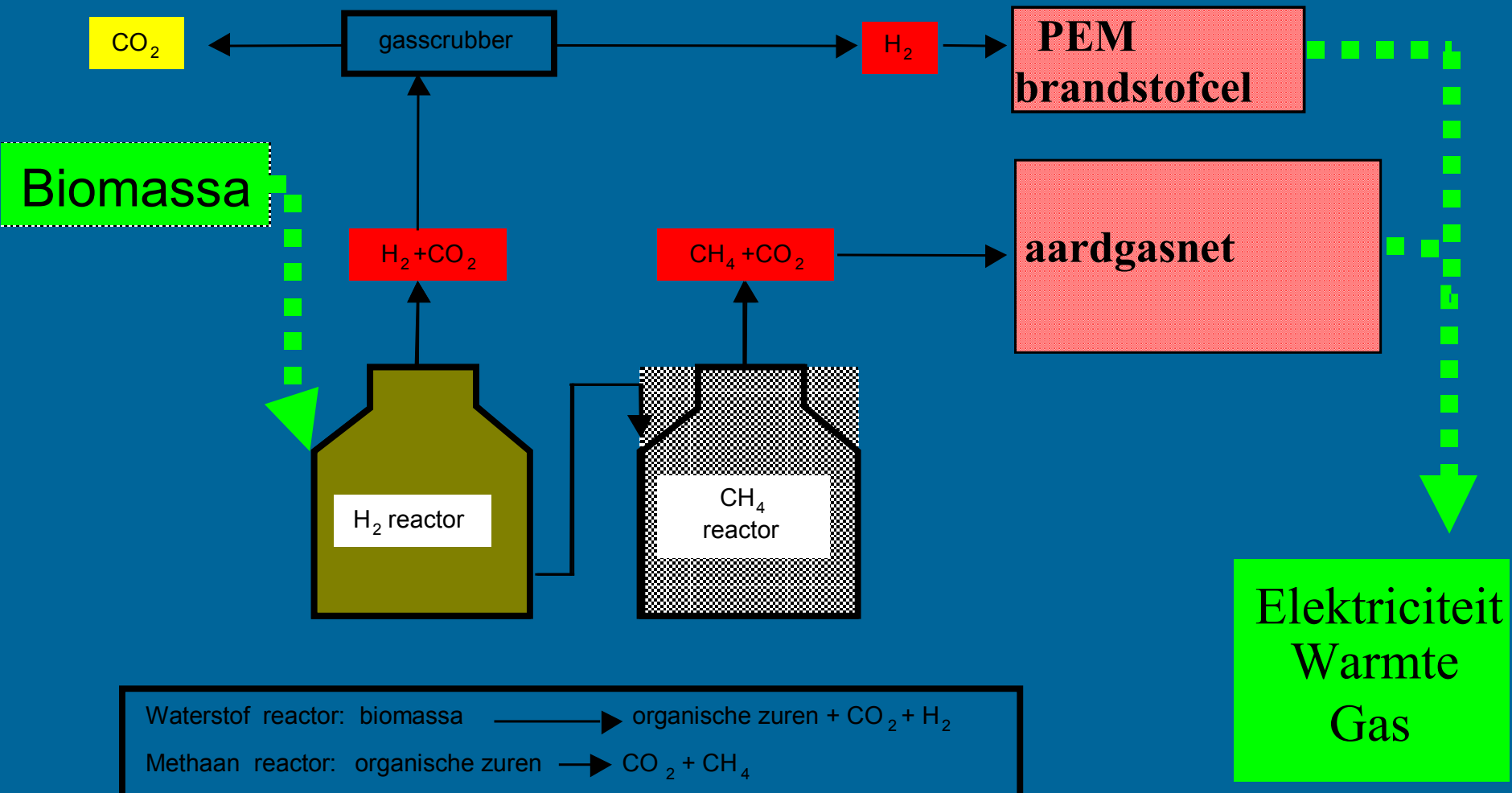


Brandstof productie

- Gasvormig
 - Waterstof (ATO, LU)
 - Biogas/methaan (LU, IMAG, Alterra, ID, ATO, PO-V)
- Vloeibaar
 - Ethanol (ATO, LU)
 - ABE (Aceton, Butanol, Ethanol) (ATO)
 - Biodiesel (ATO)
- Vast
 - Chips (IMAG)
 - Logs (ATO)



Waterstof en methaan uit biomassa



“Keten aspecten”

- Economische analyse
- Milieu analyse (LCA)
- Keten ontwikkeling
- Beleidsontwikkeling/regelgeving
- Perceptie (marketing tot landschapsinrichting)



Economische haalbaarheid

- Haalbaarheid van een biomassa gestookte warmte/kracht-installatie in de gemeente Groningen
- Multifunctionele energieteelt
 - Energieteelt in bufferzones
 - Switch on!
 - Mogelijkheden combinatie recreatie en energieteelt
 - Economische analyse van multifunctionele teelt
- Mogelijkheden voor kostenreductie bij energieteelt
- Kansen voor energie uit biomassa!: resultaten van een 4-jarig DLO-onderzoeksprogramma



Energie uit landbouwgrondstoffen

- inventarisatie van kippenmest voor WKK-centrale
- inventarisatie houtige biomassa in Zuid-Holland
- groene reststromen uit de v&G-industrie
- beschikbaarheid van afval en biomassa voor Nederland
- energie uit landbouwgrondstoffen: SWOT
- “organic waste management”

- LCA van bio-energie: energie uit miscanthus, stro vergeleken met fossiele energie
- “Biomass growth and the mitigation of climate changes

Ketenontwikkeling

- Bijdrage aan een EU-ketenmodel om de kostprijs op ketenniveau te bepalen - bijdrage middels de berekening voor wilg
- Kostprijsberekening voor nieuwe landbouwgrondstoffen: methoden ten behoeve van haalbaarheidsstudies
- Bijdrage aan een EU-model ter bepaling van de werkgelegenheidseffecten van energie uit landbouwgewassen



Beleidsontwikkeling

- Nationaal- en regionaal economische gevolgen van de productie van energie uit gewassen
- “bio-fuels and land use”



Verdere info?

- Www.biomassandbioenergy.nl
- www.biohydrogen.nl
- www.switchgrass.nl
- www.bioethanol.nl
- www.oostwaardhoeve.nl

