

Reststromen en Logistiek

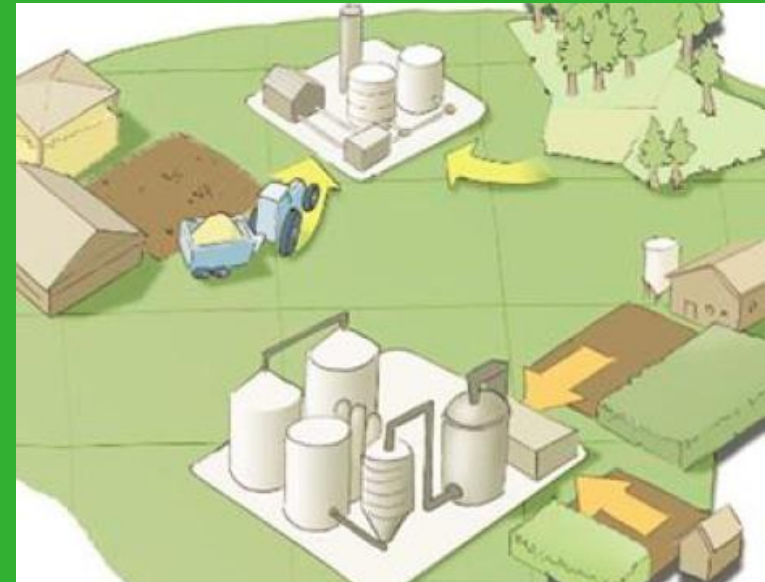
CIV Tuinbouw & Uitgangsmaterialen - Biobased Economy

2015, Ton Baltissen



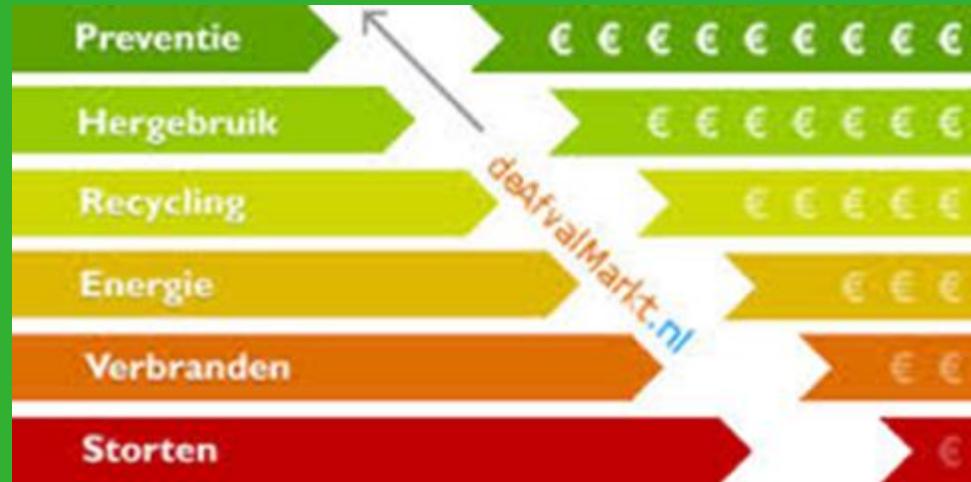
Logistiek en biobased

- Toename vraag naar biomassastromen
- Nieuwe verwerkingsvormen
- Inrichting van commerciële en logistieke systemen
 - Bepalend voor beschikbaarheid
 - Bepalend voor kostprijs
- Schaalniveau
 - Focus: Bedrijf en omgeving



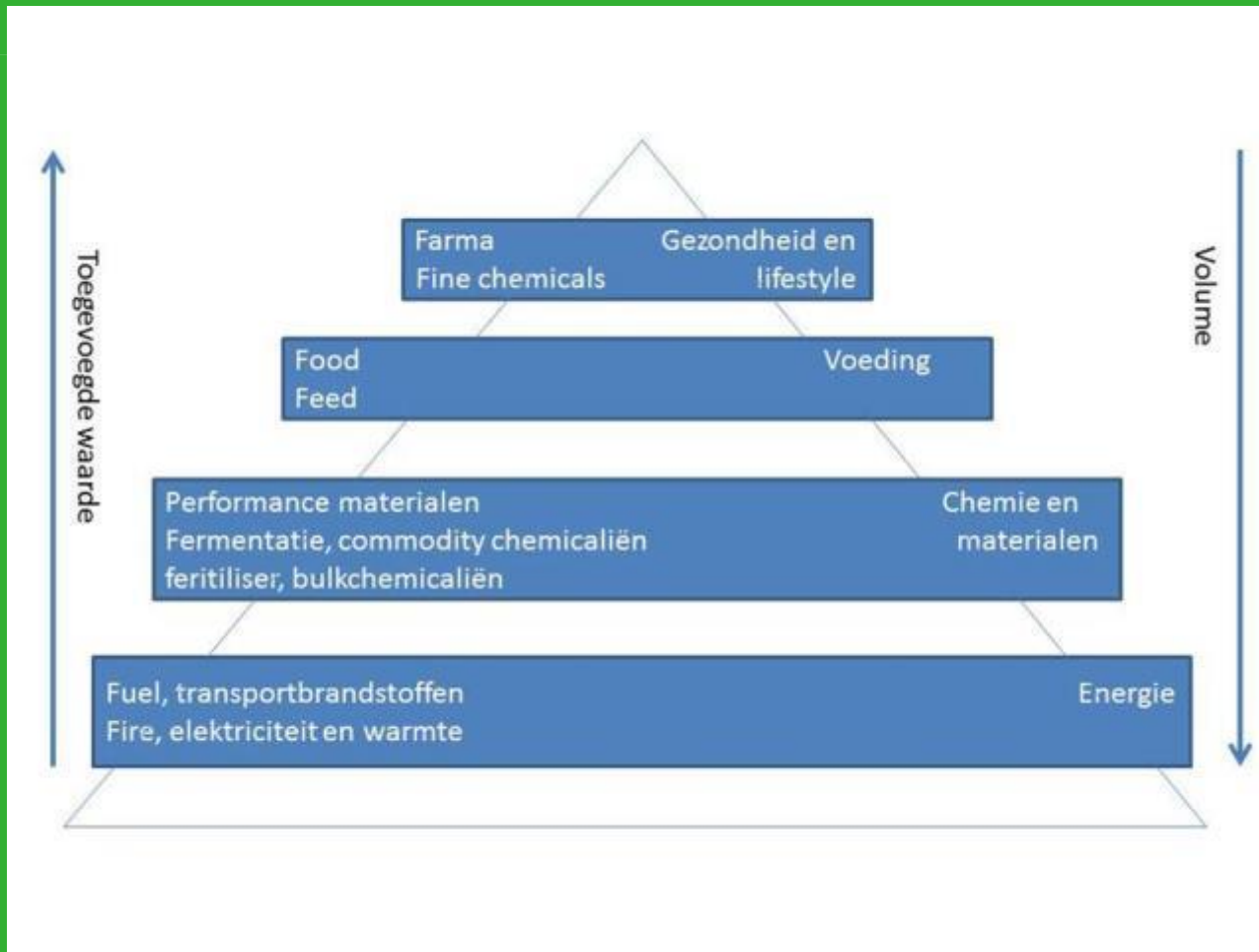
De ladder

Het oude denken, oude logistieke systemen



De F-Pyramide

Het nieuwe biobased denken, nieuwe logistieke systemen



C
A
S
C
A
D
E
R
I
N
G

Logistiek stappen om van bedrijfsafval naar waarde te komen

- Welke reststromen zijn er?
 - Hoeveel?
 - Wanneer?
- In welke bedrijfsprocessen
- Kunnen we de reststromen verzamelen?
- Welke mogelijkheden zijn er om te scheiden
- Kunnen we de reststromen opslaan?
- Hoe organiseren we afvoer en transport
- Welke verwerking van de reststromen en verwaarding volgt en wat betekent dat voor bovenstaande stappen



Soorten reststromen

- De *primaire reststromen* zijn bijvoorbeeld delen van planten die na de oogst op het land blijven liggen, zoals aardappelstengels en koolblad. Maar ook bermgras, snoeiafval en houtafval
- *Secundaire reststromen* zijn alle vormen van biomassa die tijdens het productieproces overblijven. Bijvoorbeeld bietenpulp, wat als biomassa overblijft bij het produceren van suiker uit suikerbieten.
- *Tertiare reststromen* ~ ~ afval. Groente-, fruit- en tuinafval en dierlijke vetten.



Welke reststromen heb je op een teeltbedrijf

- Groenafval
- Plastics
- Grond / substraten
- Houtig materiaal
- Verpakkingen
- Slootkant en maaisel
- Zieke planten
- Restafval



Groenafval (biomassa) regio Boskoop

- Groenafval afvoeren kost nu geld
- Waardevolle stoffen uit groenafval
- Medicijnen
- Grondstof voor bioplastics
- Groene energie uit biomassa



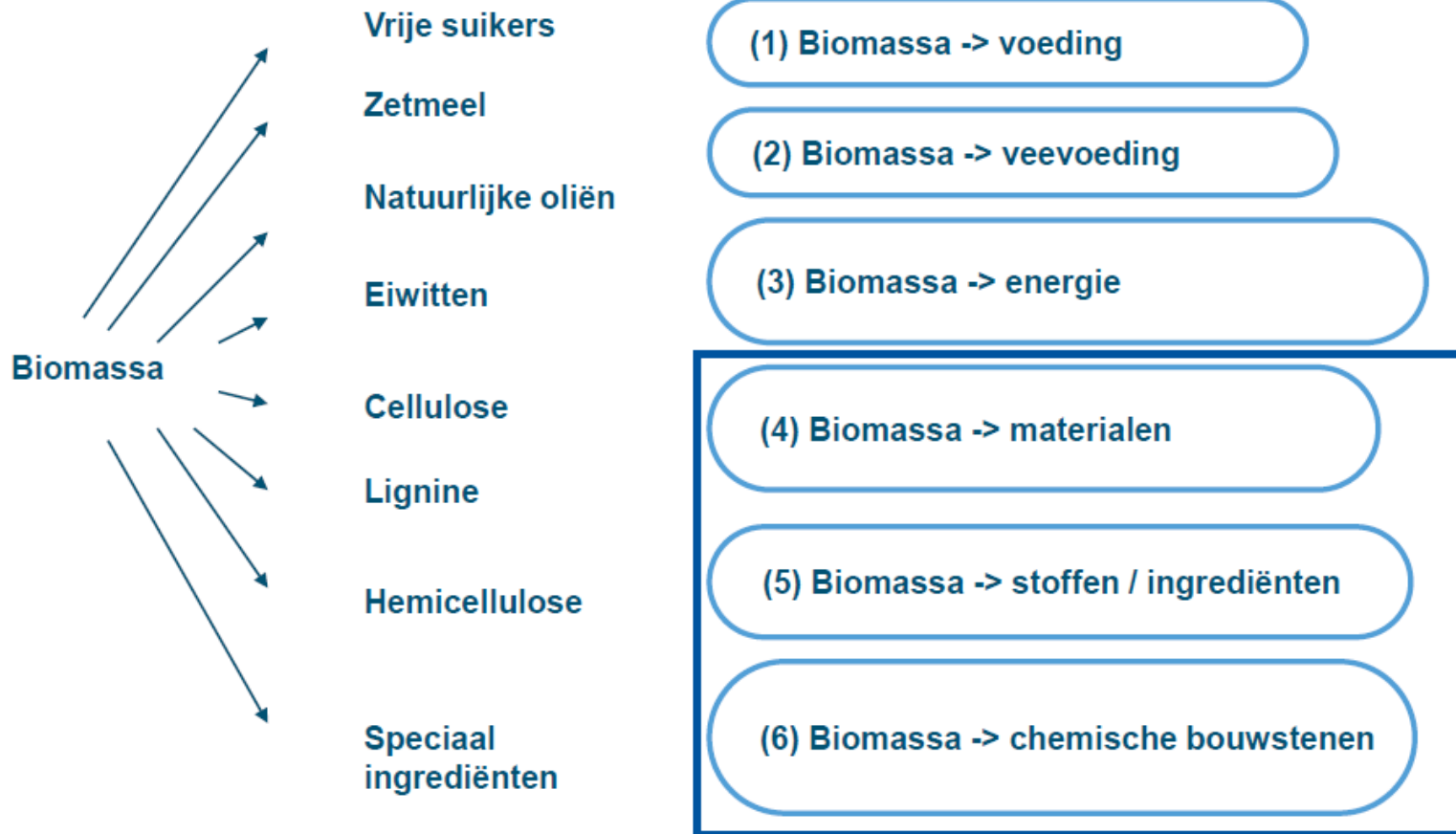
- Inventarisatie in 2013:
- Ca. 10.000 ton groenafval/jaar
- Grootste deel uit pot- en containerteelt (22 ton/ha)
 - Vollegrond: 6 ton/ha/jaar
- Groot aandeel potgrond (> 50%)

Wat is nodig op bedrijfsniveau?

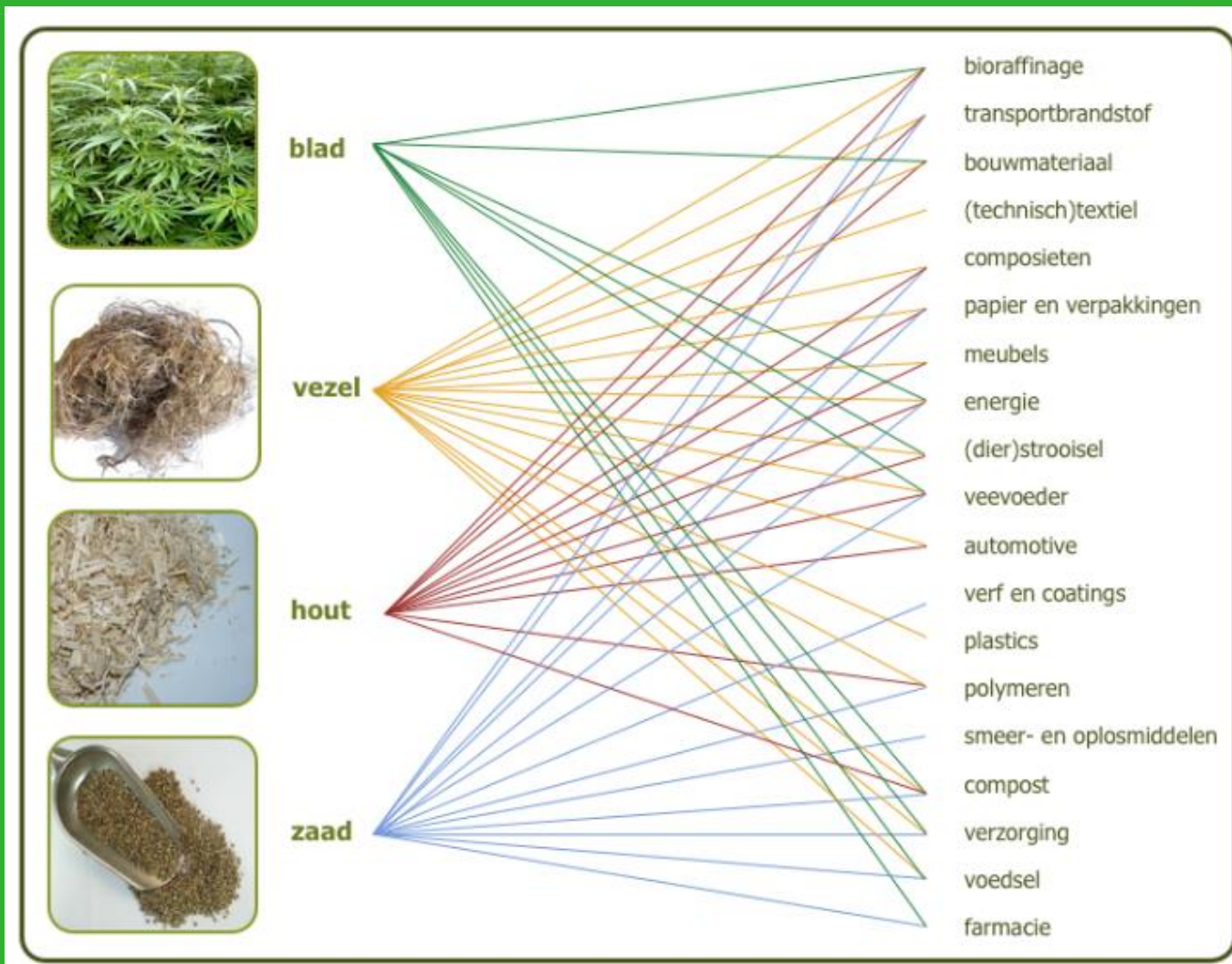
- Strategie
 - - teeltdoel > siergewas / voedsel /
 - - afvalstroom > interessante stoffen
 - - rest biomassa > energie
- Scheiden op bedrijfsniveau
- Bewustwording medewerkers
- Opslag, gemak, nut



Toepassingen biomassa

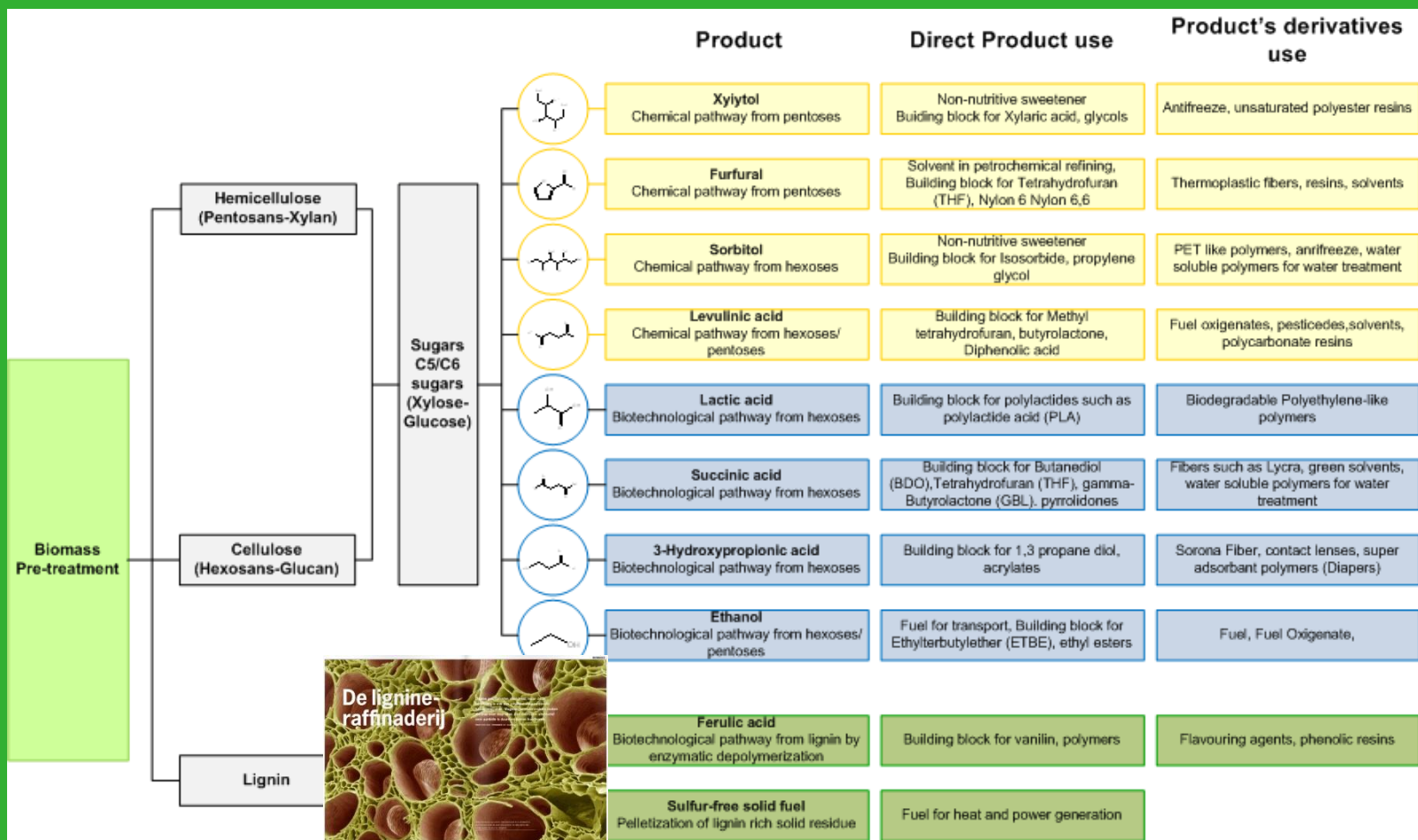


“Vierkantsverwaarding Vezelhennep”



Bron:
Pantanova

Lignocellulose



Films

- Film: [Afvalstromen op teeltbedrijf](#)
- Film: [Logistiek op afvalverwerkingsbedrijf](#)
- Film: [Van plastic pot naar Bio pot](#)



Colofon

Deze presentatie maakt onderdeel uit van de lesmodule Biobased Economy van het CIV T&U. De productie is tot stand gekomen via financiering met BOGO middelen van het Ministerie van EZ. In samenwerking met Wageningen UR PPO, Ontwikkelcentrum en het CIV T&U.

