



**Platform Groene Grondstoffen**  
Ton Runneboom, voorzitter

Houtachtige Bio-massa in het  
Nederlandse Klimaat  
en  
Energie beleid ..

# Biobased Economy (BBE)

- De BBE is een onderdeel van een duurzame economie !!
- Het gaat om het creëren van toegevoegde economische waarde en het maken van optimale keuzes terwijl doelstellingen gehaald worden



# Biomassa in perspectief

Use / Availability	(mil. T / yr)
Crude oil Chemical Industry	178
LNG	2.570
Crude oil total	4.340
Coal	5.090
Natural Silk	0
Bio based Plastics	<1
Viscose	3
Natural Rubber	7
Cotton	26
Vegetable oil	100
Sugar	161
<b>Paper end pulp</b>	<b>330</b>
Potato / starch	1.300
Food / Feed – raw grains	2.600
<b>Fire wood</b>	<b>4.000</b>
<b>Construction / Paper wood</b>	<b>1.200</b>
<b>Biomass oceans</b>	<b>55.000</b>
<b>Biomass land</b>	<b>70.000</b>

Probos 27 Jan 2011 Ton Runneboom

From the 85 million barrels oil per day, 3,5 barrels are used for the chemical industry

Total fossil 11 000 mil. MT

Total bio products 4 500 mil. MT

Total biomass 125 000 mil. MT

Sustainable energy needs to come from : Hydro / Wind / Solar /Nuclear

**Dus biomassa inzetten op  
hoogste waarde**



**Creatieve Energie**  
EnergieTransitie

# Targets Biobased Economy (BBE)

- 80 % CO2 reductie in Europa in 2050 ... 2500 PJ
- 14 % Renewable energie in 2020 ( Nederland ) 290 PJ
- 10 % Bio Renewable energy in transport in 2020 60 PJ
- VNCI 50 % CO2 reductie in Chemie in 2030
- PGG 30 % van geprojecteerde energie en grondstoffen Bio based in 2030 ..... 1000 PJ
- Kopenhagen < 2 graden temp stijging < 450 PPM CO2

# Biobased Economy (BBE)

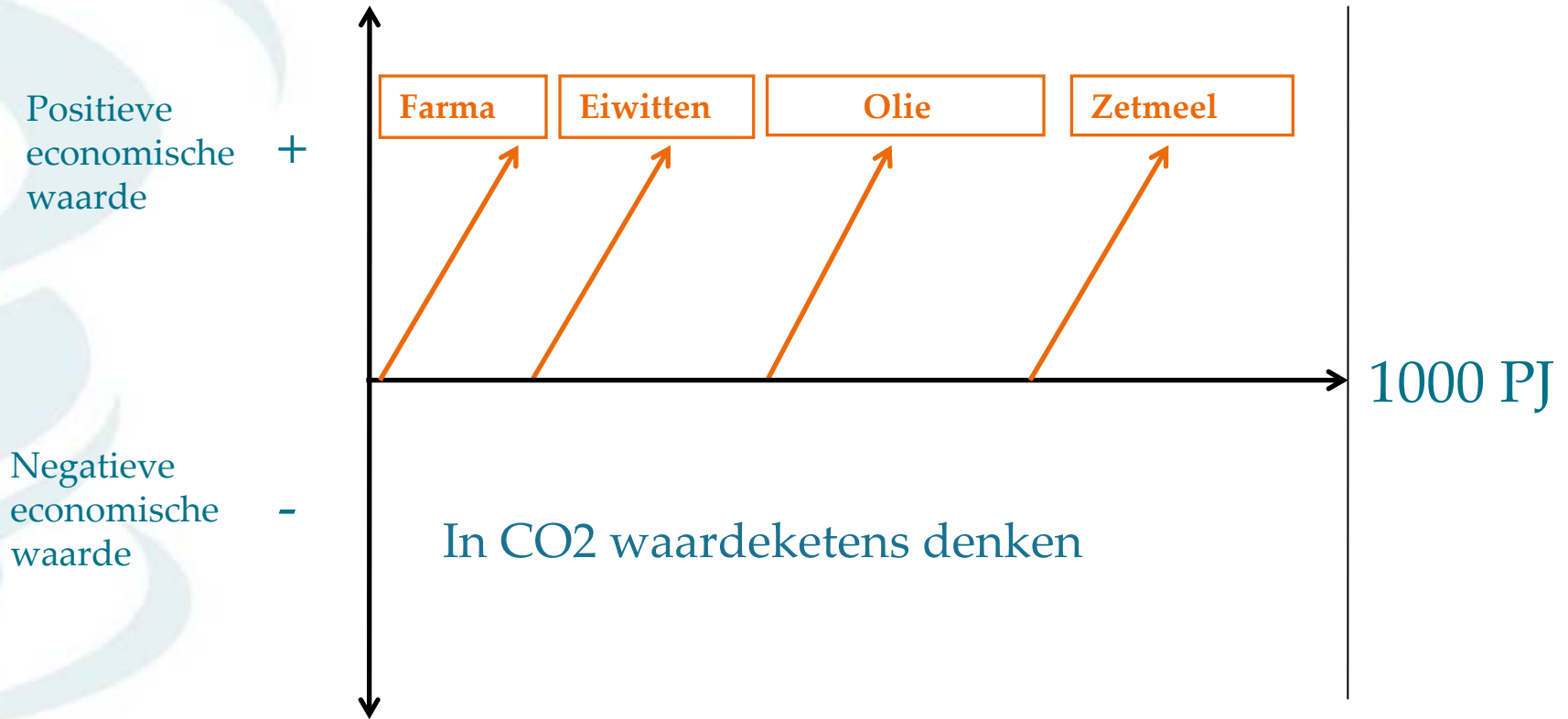
- De wereld bevolking groeit van 6.7 tot 9 miljard mensen tot 2030
- Aantal auto's op de wereld groeit van 1 tot > 2 miljard tot 2030
- Fossiele energie verbruik blijft groeien komende decennia
- CO2 schattingen in de atmosfeer zijn hoger dan Kopenhagen

Maar

Alle technologieën zijn commercieel beschikbaar en er is een global consensus om naar een duurzame economie te gaan en nooit eerder heeft de wereld 20-30 jaar vooruit kunnen kijken met zoveel mensen en kapitaal en wij kunnen een totale omschakeling van de maatschappij verwachten

# Strategie: waarde creëren

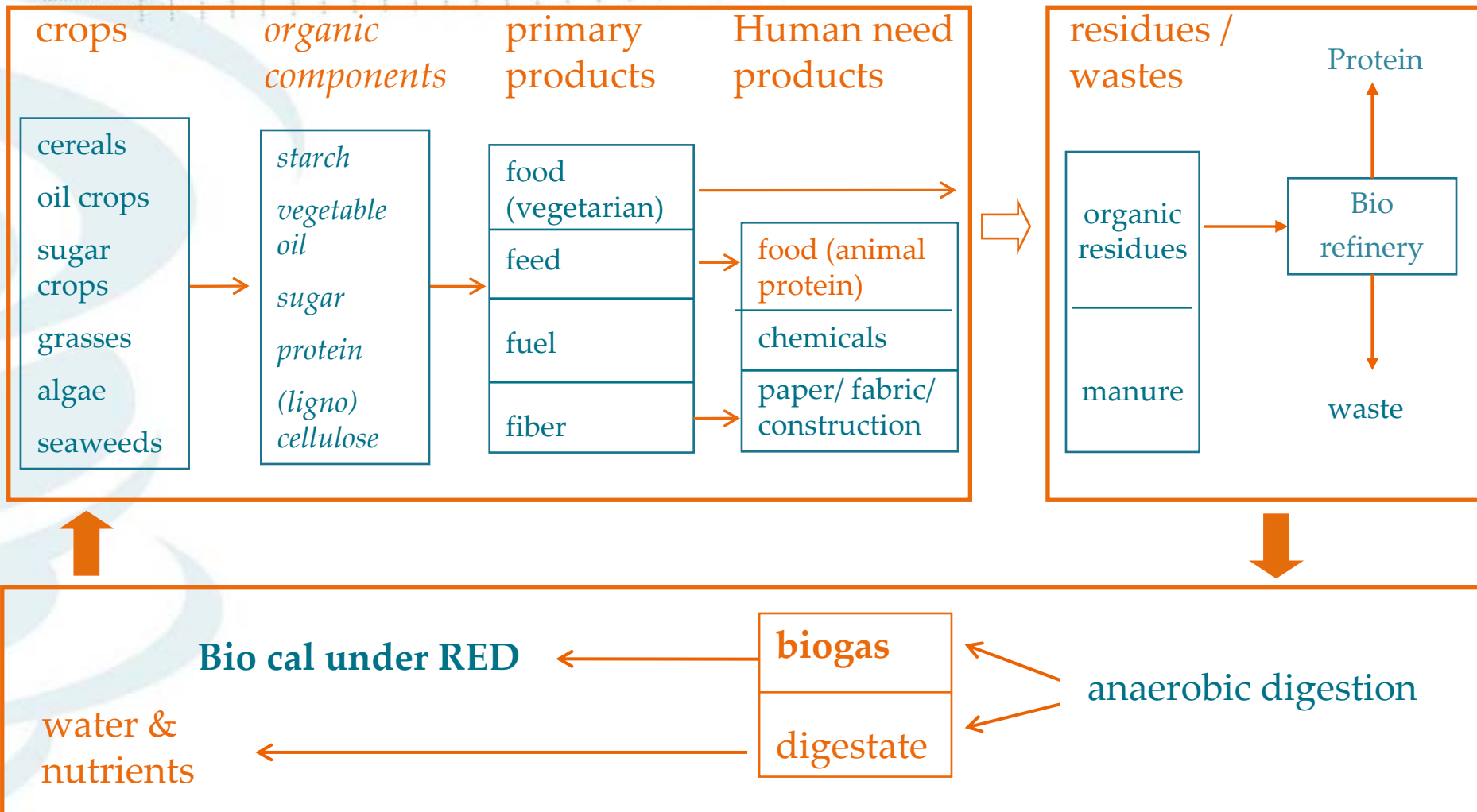
Toegevoegde waarde en Meters maken LANDBOUW-PRODUCTEN



CO<sub>2</sub>

# Agro — CO<sub>2</sub>-waardeketen BBE

↓ Dierlijke eiwitproductie in Nederland vereist 1.5 miljoen ton sojaimport (eiwit) per jaar

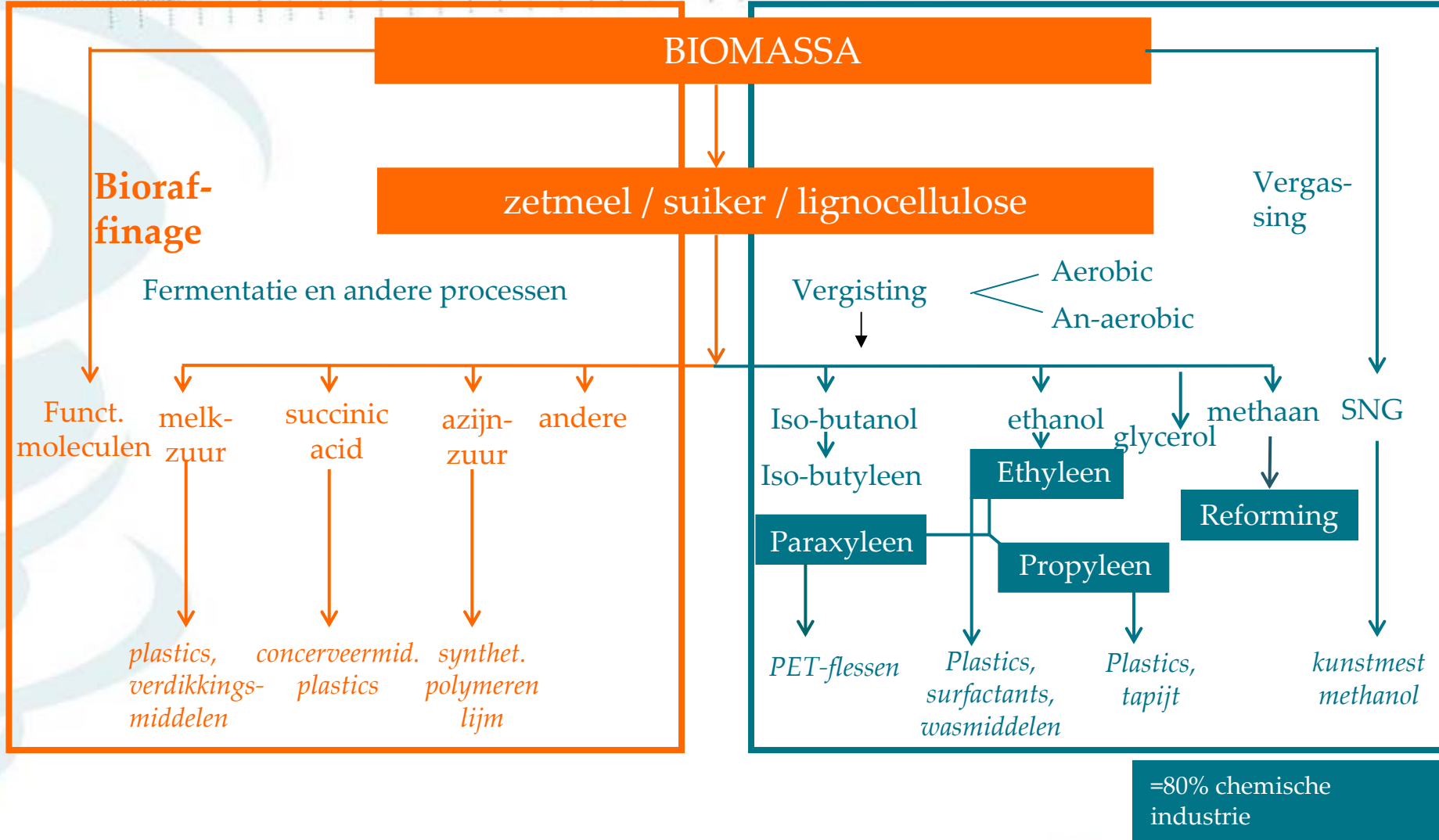




# Vergroening chemische industrie

Innovatie met toegevoegde waarde

Building blocks bestaande Chemie

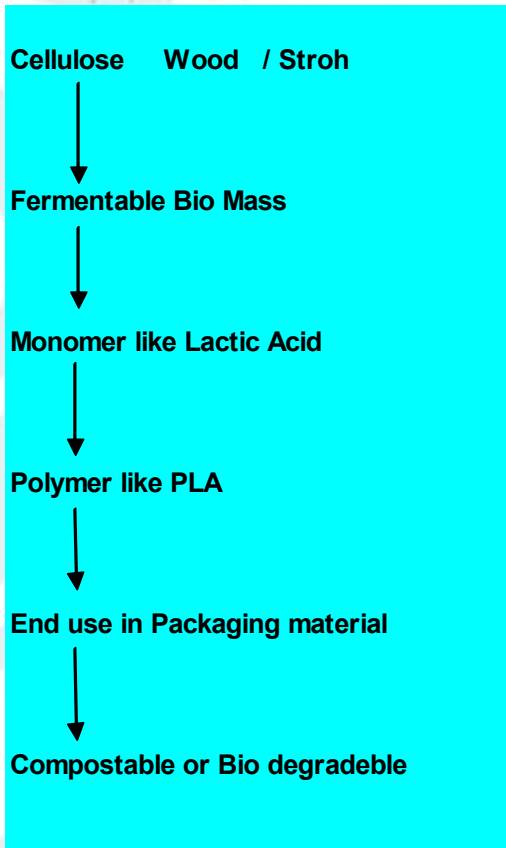


# Hout in de BBE

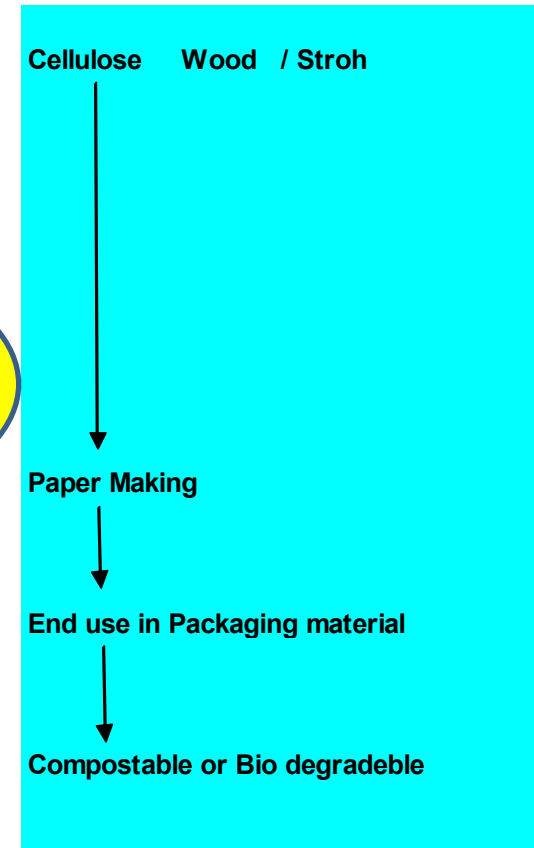
- Hout
- Hardhout .... Illegaal ... tropische oerwouden
- Papier ..... Bomen
- Cellulose
- Bio massa
- Bio Polymeer

Er lijken grote kansen te liggen  
om het imago van hout in een  
beter daglicht te plaatsen  
**HOUT IS HET BIO POLYMEER  
BINNEN DE BBE**

# Hout in de BBE



Cellulose is een prachtig Bio \_ polymeer en wij lijken dat soms te vergeten



- Hout zal wereldwijd meer en meer onder duurzaamheids criteria vallen
- Illegaal kappen is een modiaal probleem wat veel aandacht heeft
- Import in Europa zal op den duur zonder duurzaamheid's certificaat geen toegang hebben
- Hout wordt schaarser ..... duurder .... recycle

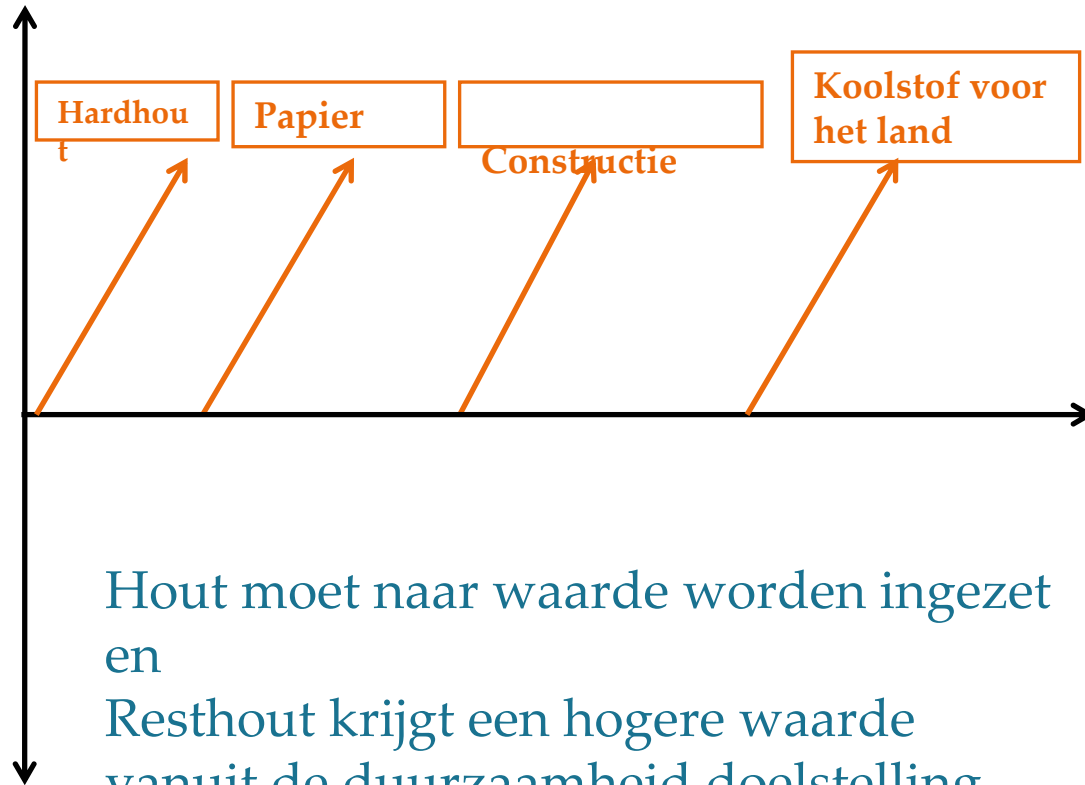
Door energie vraag is er een markt voor resthout en krijgt dit waarde

# Strategie: waarde creëren

Toegevoegde waarde en Meters maken HOUT

Positieve  
economische  
waarde

+



**RESTHOUT  
20 PJ**

Negatieve  
economische  
waarde

-

Hout moet naar waarde worden ingezet  
en  
Resthout krijgt een hogere waarde  
vanuit de duurzaamheid doelstelling

- Hout naar de energie of brandstof markt .. Logistiek is belangrijk
  1. Zoals het
  2. Chips / Pallets
  3. Torrefaction .... Gedeeltelijk verkooft
  4. Pyrolyse ... vloeibaar
  5. Ontsluiten en vergisten naar CH<sub>4</sub> ( 2<sup>de</sup> generatie )
  6. Ontsluiten en vergisten naar Ethanol ( 2<sup>de</sup> generatie )
  7. Synthese gas ( CH<sub>4</sub> of CO+H<sub>2</sub>)
  8. Bio-Char

- Gedreven door financiële of wettelijke krachten
  1. Het halen van de duurzaamheid doelstellingen
  2. Bij Stook verplichting in Kolen centrales
  3. Vrije markt kolen prijs plus de CO<sub>2</sub> waarde
  4. Langere termijn RED mogelijk indien CH<sub>4</sub> of Ethanol

0,7 MT kolen plus 2,3 MT CO<sub>2</sub> waarde is 1 MT Hout

# Visie Agro — CO<sub>2</sub>-waardeketen BBE

- Groei 15 miljoen ton meer biomassa met focus op plantaardig eiwit en olie ( Algen, gras etc. )
- Formuleer een groot algenproject om operationele ervaring op te doen.
- Bioraffinage van reststoffen ( bietenbladeren etc, ) voor het maximaliseren van plantaardige eiwitproductie en reduceren van sojaimporten
- Maximale inzet rest- en meststoffen in energie met focus op groen gas
- Recycle nutriënten





# BBE Industriepolitiek

Drie pijlers komen in beeld voor BBE industriebeleid

- Innovatie om toegevoegde waarde te creëren en een leading edge te verkrijgen
- Implementatie visie om grote stappen te maken
- Aantrekkelijke regelgeving voor BBE om bestaande barrières te slechten

# BBE Industriepolitiek

## Implementatie visie om grote stappen te maken

- Zet in op (Groen) gas ook in transport en stimuleer gas infrastructuur
- Actief beleid ten aanzien van vergoenen building blocks in chemie en neem barrières weg .... Bio Polymeer hout kan hierbij aansluiten
- Produceer 15 miljoen ton extra biomassa en reduceer zo soja-import en heb daardoor meer rest stoffen voor energie
- Voortgang van actief vestigingsbeleid voor grote commerciële investeringen in de BBE
- Vasthouden aan de zes strategische agenda punten van BBE



## Aantrekkelijke regelgeving voor BBE om bestaande barrières te slechten.

- Slecht invoerheffingen voor chemische biograndstoffen zodat kan worden geconcurrereerd met 0-tarief voor fossiele grondstoffen
- Verander accijnsheffing voor transportbrandstoffen op basis van CO<sub>2</sub>-uitstoot
- Verbeter het ETS-systeem en probeer de CO<sub>2</sub>-prijs daarin te verhogen zodat bijstoken aantrekkelijk wordt zonder subsidie
- Verbeter ruimtelijke ordening voor industrie in agrarische omgeving

## Verhogen van de binnenlandse productie van biomassa en de slimme inzet van Groene Grondstoffen is :

- In concept niet al te moeilijk

Maar

- De uitvoering vereist precieze en gelijktijdige uitvoering over meerdere traditionele waardeketens. Dus zet in op synergie tussen energie, chemie, agro/food en havens/logistiek ..... En hier heeft Nederland een unieke positie

**Verhogen van de binnenlandse productie van biomassa en de slimme inzet van Groene Grondstoffen is :**

## **BIG BUSINESS**

Want

- Kan in 2030 een bijdrage leveren aan de Nederlandse economie in de orde van grootte van 6 tot 12 miljard Euro

Dank voor uw aandacht



Meer weten:

[www.energietransitie.nl](http://www.energietransitie.nl)

[groenegrondstoffen@agentschapnl.nl](mailto:groenegrondstoffen@agentschapnl.nl)