



Koninklijke Vereniging  
van Nederlandse Papier- en Kartonfabrieken



Kenniscentrum Papier en Karton

# Energie Neutraal Papier

Jobien Laurijssen

Projectgroep Biomassa & WKK

**Ontwikkeling van industrie naar energieneutraal**

17 november 2009

EEN GROTE SPRONG MAKEN



# Nederlandse papier sector

	NL (2008)
<b>Fabrieken</b>	<b>22</b>
<b>Concerns</b>	<b>14</b>
<b>Personeel</b>	<b>4.300</b>
<b>Omzet (miljoen €)</b>	<b>1.828</b>
<b>Afzet (Kton)</b>	<b>2.977</b>



# Papiersector: energie-intensief

**Totale energieverbruik: 32 PJ per jaar**

- 1% van totale Nederlandse energiegebruik
- 4,5 % van Nederlandse industriële energiegebruik
- 16 WKK's: gecombineerde warmte-kracht opwekking
- Bijna volledig draaiend op aardgas

ENERGIETRANSITIE



PAPIERKETEN



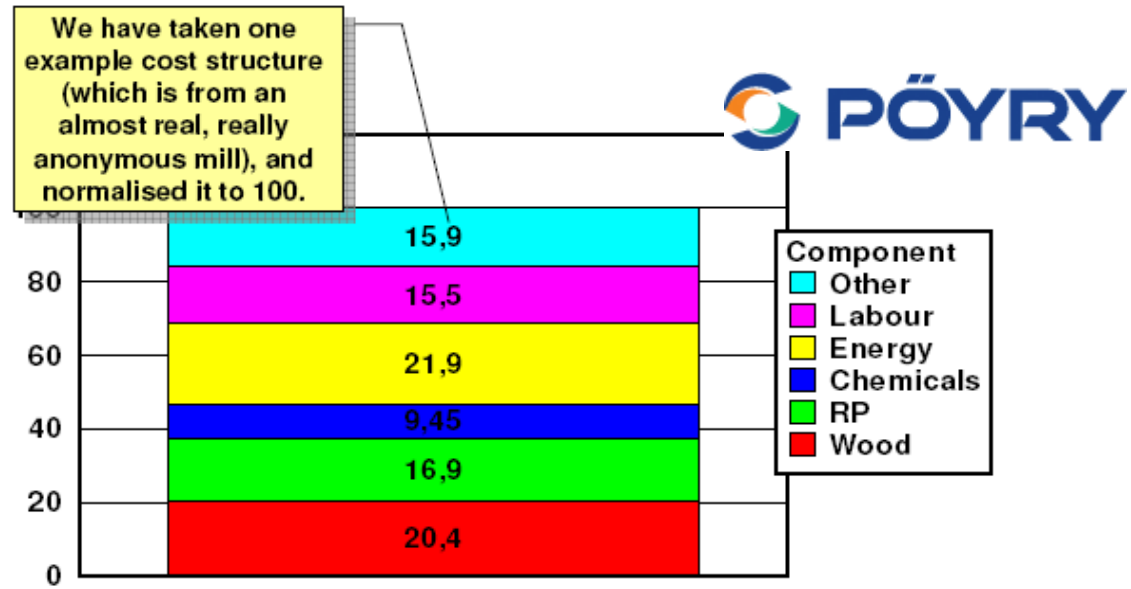
Koninklijke Vereniging  
van Nederlandse Papier- en kartonfabrieken



Kenniscentrum Papier en Karton

EEN GROTE SPRONG MAKEN

# Kostenopbouw Nederlandse papierfabriek



In 2 jaar verdubbeling op branche niveau (150 -> 320 M€)



# Tijdljn Energietransitie Papierketen

Tijdljn

2004 / 2005

2005

2005 / 2006

2006 / 2020

Fase

Visie en ambities

- Vastleggen van visies op de ontwikkelingen van de branche en keten
- Maken van strategische keuzes op brancheniveau
- Vastleggen van de doelstelling voor de Energietransitie Papierketen



Transitie in competitie

- Ideeën generatie ten behoeve van het te doorlopen transitiepad
- Studies van Delftse team en het Jaakko Pöyry team



Strategische en innovatie agenda

- Opstellen en acceptatie van de Strategische innovatie agenda
- Actieplan 2005 - 2020



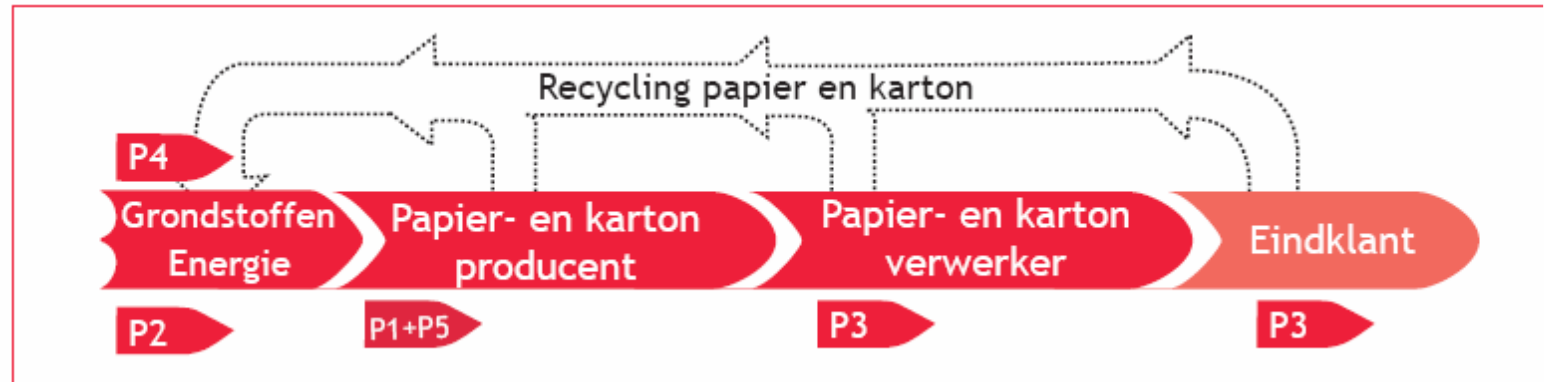
Transitie in coalitie

- Starten van de 5 transitieprogramma's
- Uitwerken en implementen van de strategische innovatie agenda
- Bouw Transitiehuis



EEN GROTE SPRONG MAKEN

# Energietransitie programma's:



P1: Energy Management

P2: Energy Neutral Paper

P3: Supply Chain of the Future

P4: Multi purpose bio-refinery

P5: Without Water



## P2: Energy Neutral Paper:

**Doel:** Verhogen van de duurzaamheid en efficiency van de energievoorziening

**Ambitie:** 15% energiebesparing in de keten.

**Hoe?** Implementeren van efficiëntere energieconversie technologieën, duurzame brandstof en technologieën en optimaal benutten lokaal aanwezige energiebronnen.



Koninklijke Vereniging  
Nederlandse Papier- en Kartonfabrieken



Kenniscentrum Papier en Karton

# Wat is Energie Neutraal?

Energie neutraal = CO<sub>2</sub> neutraal?

ENERGIETRANSITIE

PAPIERKETEN



Koninklijke Vereniging  
Nederlandse Papier- en Kartonfabrieken



Kenniscentrum Papier en Karton

EEN GROTE SPRONG MAKEN



# Wat is Energie Neutraal?

**EnergieNeutraliteit:** mate waarin we in onze eigen energiebehoefte kunnen voorzien

**CO<sub>2</sub>Neutraliteit:** mate waarin we CO<sub>2</sub> vermijden (onafhankelijk zijn van fossiele energiebronnen)

**EnergieEuroNeutraliteit:** mate waarin zonder kosten ons proces van energie kan worden voorzien



Koninklijke Vereniging  
Nederlandse Papier- en Kartonfabrieken



Kenniscentrum Papier en Karton



Koninklijke Vereniging  
Nederlandse Papier- en Kartonfabrieken



Kenniscentrum Papier en Karton

# Onderwerpen Energy Neutral:

## Energie uit eigen bronnen:

- Vaste reststromen
- Afvalwater
- Restwarmte

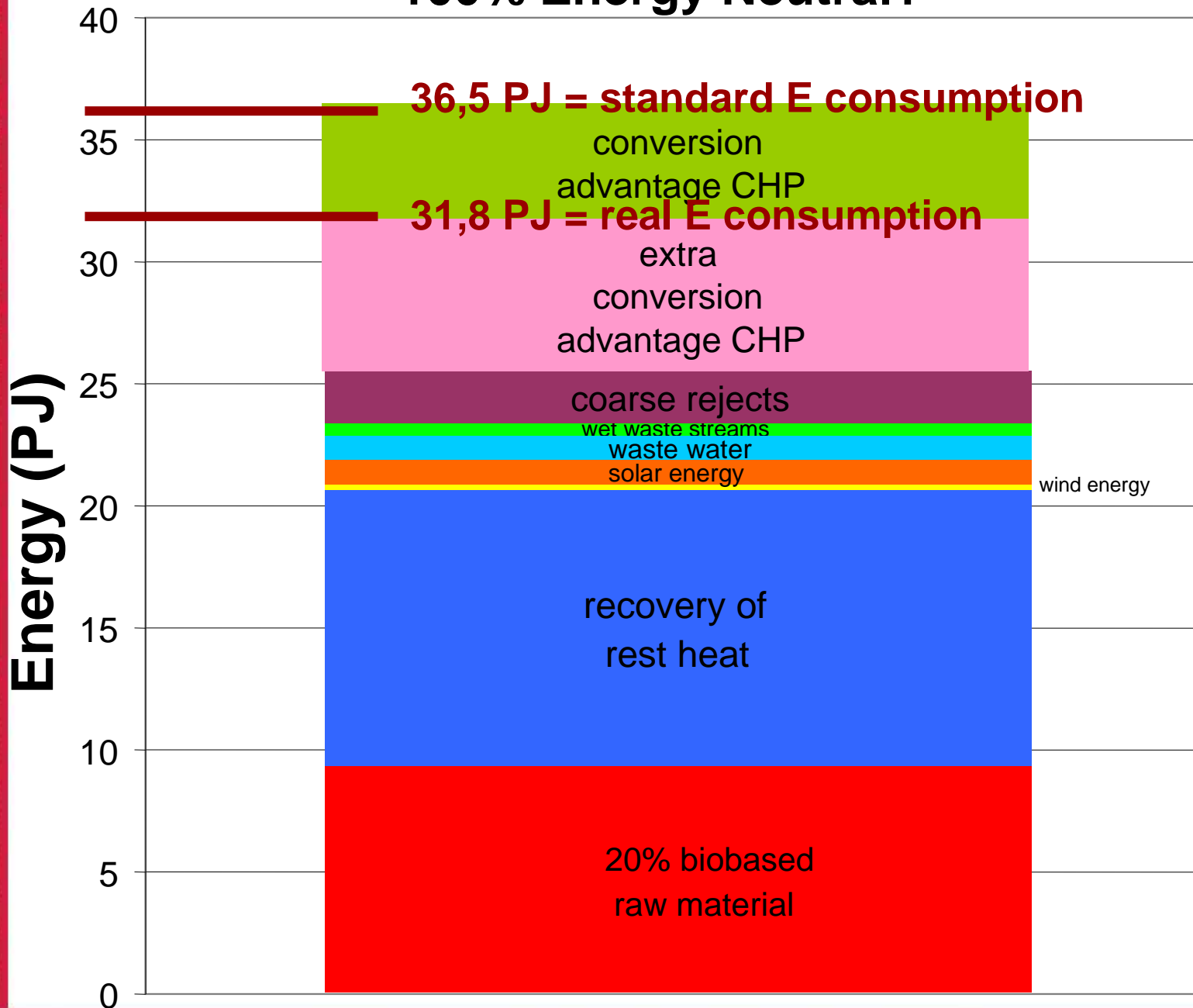
## Energie uit nieuwe bronnen:

- Zon
- Wind

## Efficiënte WKK

## CO<sub>2</sub> reductie

# 100% Energy Neutral?



ENERGIETRANSITIE

PAPIERKETEN



Koninklijke Vereniging  
Nederlandse Papier- en kartonfabrieken



Kenniscentrum Papier en Karton

EEN GROTE SPRONG MAKEN

# Hoe kunnen wij energie neutraal worden?

## Speerpunten:

- Restwarmte
- Biomassa bevattende reststromen en afvalwater
- Het toepassen van efficiënte en vooral ook flexibele WKK



Koninklijke Vereniging  
Nederlandse Papier- en Kartonfabrieken



Kenniscentrum Papier en Karton



Koninklijke Vereniging  
Nederlandse Papier- en Kartonfabrieken



Kenniscentrum Papier en Karton

# Aanpak Energy Neutral:

- Inzicht en strategie
- Factsheets
- Ontwikkelingen volgen
- Participeren in netwerken
- Kennisuitwisselingen
- Participeren in projecten
- Projecten initiëren
- Demo projecten

ENERGIETRANSITIE

PAPIERKETEN



J.Laurijssen@kcpk.nl

EEN GROTE SPRONG MAKEN