



*probos*

*Houtige biomassa in Nederland:  
markt, logistiek en potenties*

*Jan Oldenburger, Probos*

*Arnhem, 27 januari 2011*

# Inhoud



- Houtige biomassa?
- De markt en logistiek
- Potenties
- Duurzaamheid
- Aandachtspunten

# Inhoud



- Houtige biomassa?
- De markt en logistiek
- Potenties
- Duurzaamheid
- Aandachtspunten



# Houtige biomassa?



# Houtige biomassa?



**Resthout**

# Houtige biomassa?



**Resthout**

**Gebruikt hout**

# Houtige biomassa?



**Resthout**

**Gebruikt hout**

**Vers hout**



# Houtige biomassa?



**Resthout**

**Gebruikt hout**

**Vers hout**

# Houtige biomassa?



**Resthout**

**Gebruikt hout**

**Vers hout**



# Houtige biomassa?



**Resthout**

**Gebruikt hout**

**Vers hout**



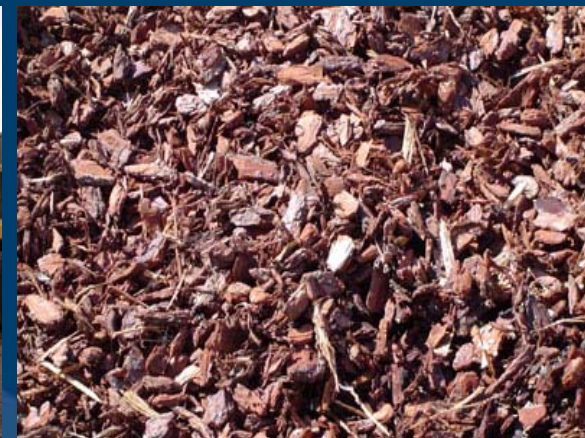
# Houtige biomassa?



**Resthout**

**Gebruikt hout**

**Vers hout**



# Houtige biomassa?



Resthout

Gebruikt hout

Vers hout



Eigen afzetmarkt:

- Strooisel in stallen en hokken
- Plaatmaterialen en papier en karton
- Energieopwekking (energiepellets)

# Houtige biomassa?



**Resthout**

**Gebruikt hout**

**Vers hout**

**Energiepellets**



Foto: Thüringer energie pellets

Foto: Green Circle Bio Energy

Foto: Energie pellets Moerdijk bv

# Houtige biomassa?



**Resthout**

**Gebruikt hout**

**Vers hout**

## Energiepellets



Foto: Thüringer energie pellets



Foto: Energie pellets Moerdijk bv

Foto: Green Circle Bio Energy

# Houtige biomassa?



**Resthout**

**Gebruikt hout**

**Vers hout**

## Energiepellets



Foto: Thüringer energie pellets



Foto: Green Circle Bio Energy

Foto: Energie pellets Moerdijk bv



# Houtige biomassa?



**Resthout**

**Gebruikt hout**

**Vers hout**

# Houtige biomassa?



**Resthout**

**Gebruikt hout**

**Vers hout**



# Houtige biomassa?



**Resthout**



**Gebruikt hout**



**Vers hout**

# Houtige biomassa?



**Resthout**



**Gebruikt hout**



**Vers hout**

- Inzameling door afvalverwerkers
-

# Houtige biomassa?



**Resthout**



**Gebruikt hout**



**Vers hout**

- Inzameling door afvalverwerkers
- Afzetmarkt:
  - Plaatmaterialen (Export)
  - Energieopwekking (Binnenlands en export)

# Houtige biomassa?



**Resthout**

**Gebruikt hout**

**Vers hout**

# Houtige biomassa?



**Resthout**

**Gebruikt hout**

**Vers hout**

- Houtige biomassa uit:

# Houtige biomassa?



**Resthout**

**Gebruikt hout**

**Vers hout**

- Houtige biomassa uit:
  - Bos en Natuur
  -



# Houtige biomassa?



**Resthout**

**Gebruikt hout**

**Vers hout**

- Houtige biomassa uit:
  - Bos en Natuur
  - Landschap
  -

# Houtige biomassa?



**Resthout**

**Gebruikt hout**

**Vers hout**

- Houtige biomassa uit:
  - Bos en Natuur
  - Landschap
  - Bebouwde omgeving

# Houtige biomassa uit bos, natuur, landschap en bebouwde omgeving



# Houtige biomassa uit bos, natuur landschap en bebouwde omgeving



# Teelt van houtige biomassa



# Houtige biomassa?



**Resthout**

**Gebruikt hout**

**Vers hout**

# Houtige biomassa?



**Resthout**

**Gebruikt hout**

**Vers hout**

- Kenmerken:

# Houtige biomassa?



**Resthout**

**Gebruikt hout**

**Vers hout**

- Kenmerken:
  - Grote diversiteit aan bronnen
  -



# Houtige biomassa?



**Resthout**

**Gebruikt hout**

**Vers hout**

- Kenmerken:
  - Grote diversiteit aan bronnen
  - Grote verschillen in schaal
  -

# Houtige biomassa?



**Resthout**

**Gebruikt hout**

**Vers hout**

- Kenmerken:
  - Grote diversiteit aan bronnen
  - Grote verschillen in schaal
  - Grote diversiteit in vorm en samenstelling
  -

# Houtige biomassa?



**Resthout**

**Gebruikt hout**

**Vers hout**

- Kenmerken:
  - Grote diversiteit aan bronnen
  - Grote verschillen in schaal
  - Grote diversiteit in vorm en samenstelling
  - Grote verschillen in prijs

# Inhoud



- Houtige biomassa?
- De markt en logistiek
- Potenties
- Duurzaamheid
- Aandachtspunten

# De markt en logistiek (1)



# De markt en logistiek (1)



- Onvolwassen markt
  - Prijsverschillen
  - Ongedefinieerd speelveld

# De markt en logistiek (1)



- Onvolwassen markt
  - Prijsverschillen
  - Ongedefinieerd speelveld
- Veel biomassa verdwijnt nog over de grens



# De markt en logistiek (1)

- Onvolwassen markt
  - Prijsverschillen
  - Ongedefinieerd speelveld
- Veel biomassa verdwijnt nog over de grens
- De binnenlandse vraag neemt toe door een toename van:
  - kleine installaties (< 1 MW) bij particulieren en agrariërs
  - middelgrote installaties (1-5 MW) bij zwembaden, woonwijken, etc.
  - grote installaties (> 5 MW)



# De markt en logistiek (2)



# De markt en logistiek (2)



- Onderscheid tussen (inter)nationale en regionale/lokale markt

# De markt en logistiek (2)



- Onderscheid tussen (inter)nationale en regionale/lokale markt
  1. Nationaal en internationaal

# De markt en logistiek (2)



- Onderscheid tussen (inter)nationale en regionale/lokale markt
  1. Nationaal en internationaal
    - Grote handelaren actief (chips en energiepellets)

# De markt en logistiek (2)

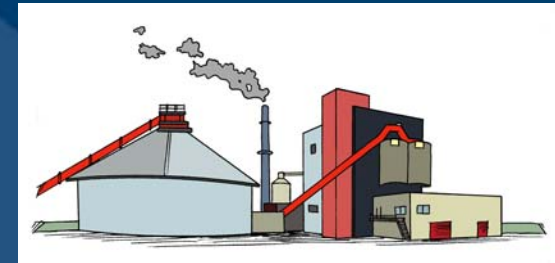
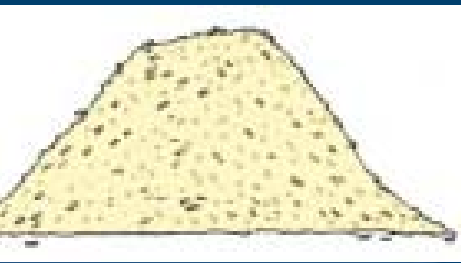


- Onderscheid tussen (inter)nationale en regionale/lokale markt
  1. Nationaal en internationaal
    - Grote handelaren actief (chips en energiepellets)  
Leveren aan (middel) grote installaties

# De markt en logistiek (2)



- Onderscheid tussen (inter)nationale en regionale/lokale markt
  1. Nationaal en internationaal
    - Grote handelaren actief (chips en energiepellets)  
Leveren aan (middel) grote installaties



# De markt en logistiek (3)



# De markt en logistiek (3)



## 2. Regionaal/Lokaal



# De markt en logistiek (3)



## 2. Regionaal/Lokaal

Nog veel 1 op 1 relaties

# De markt en logistiek (3)



## 2. Regionaal/Lokaal

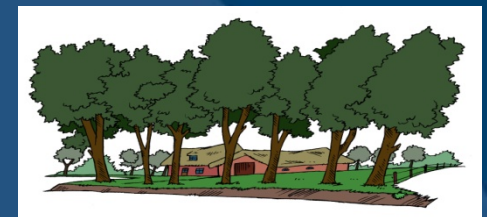
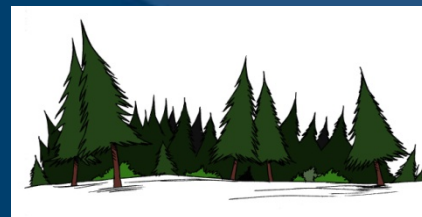
Nog veel 1 op 1 relaties



# De markt en logistiek (3)



## 2. Regionaal/Lokaal

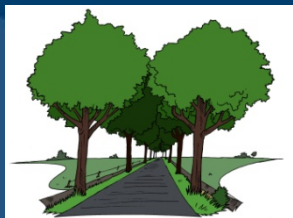


# De markt en logistiek (3)



## 2. Regionaal/Lokaal

- Kansen voor regionale ketens:
- 

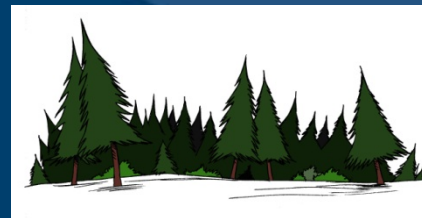
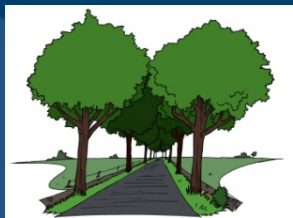


# De markt en logistiek (3)



## 2. Regionaal/Lokaal

- Kansen voor regionale ketens:
  - Kleine transportafstanden
  -

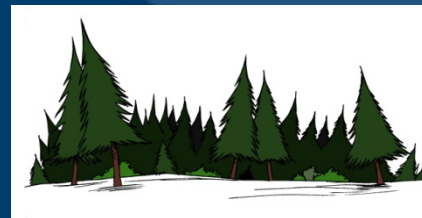


# De markt en logistiek (3)



## 2. Regionaal/Lokaal

- Kansen voor regionale ketens:
  - Kleine transportafstanden
  - Bedienen kleine en middelgrote installaties
  -

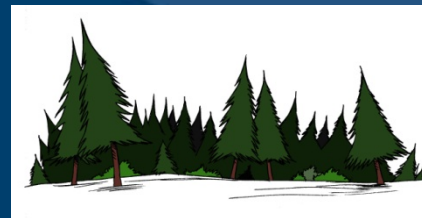
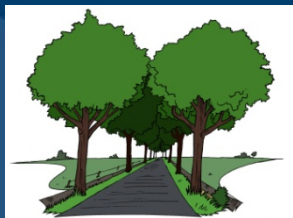


# De markt en logistiek (3)



## 2. Regionaal/Lokaal

- Kansen voor regionale ketens:
  - Kleine transportafstanden
  - Bedienen kleine en middelgrote installaties
  - Bundeling kleine partijen uit verspreid liggende bronnen
  -

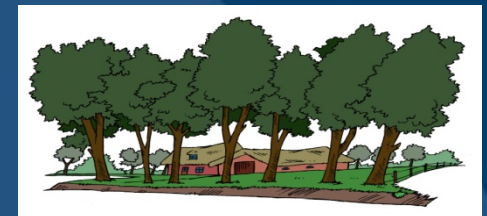


# De markt en logistiek (3)



## 2. Regionaal/Lokaal

- Kansen voor regionale ketens:
  - Kleine transportafstanden
  - Bedienen kleine en middelgrote installaties
  - Bundeling kleine partijen uit verspreid liggende bronnen
  - Bijdrage aan regionale duurzame energie doelstellingen





# Inhoud



- Houtige biomassa?
- De markt en logistiek
- **Potenties**
- Duurzaamheid
- Aandachtspunten

# Potenties (1)



# Potenties (1)



- Potentie uit natuur en landschap: 475.000 ton droge stof per jaar (9,4 PJ)

# Potenties (1)



- Potentie uit natuur en landschap: 475.000 ton droge stof per jaar (9,4 PJ)
- Daadwerkelijke oogstbare hoeveelheid ligt lager door:

# Potenties (1)



- Potentie uit natuur en landschap: 475.000 ton droge stof per jaar (9,4 PJ)
- Daadwerkelijke oogstbare hoeveelheid ligt lager door:
  - Beheerdoel terreineigenaar

# Potenties (1)



- Potentie uit natuur en landschap: 475.000 ton droge stof per jaar (9,4 PJ)
- Daadwerkelijke oogstbare hoeveelheid ligt lager door:
  - Beheerdoel terreineigenaar
  - Ecologische overwegingen

# Potenties (1)



- Potentie uit natuur en landschap: 475.000 ton droge stof per jaar (9,4 PJ)
- Daadwerkelijke oogstbare hoeveelheid ligt lager door:
  - Beheerdoel terreineigenaar
  - Ecologische overwegingen
  - Bereikbaarheid, ontsluiting en ruimtelijke spreiding percelen

# Potenties (1)



- Potentie uit natuur en landschap: 475.000 ton droge stof per jaar (9,4 PJ)
- Daadwerkelijke oogstbare hoeveelheid ligt lager door:
  - Beheerdoel terreineigenaar
  - Ecologische overwegingen
  - Bereikbaarheid, ontsluiting en ruimtelijke spreiding percelen

Oogstkosten



# Oogstkosten (relatief) laag



Omvorming bos voor:

- Wegenaanleg
- Aanleg woonwijk etc.
- Natuurontwikkeling

Regulier onderhoud door overheden en burgers



# Oogstkosten hoog



# Potenties (2)



- Niet potentie, maar:

# Potenties (2)



- Niet potentie, maar:

**Contracteerbare hoeveelheid**

# Inhoud



- Houtige biomassa?
- De markt en logistiek
- Potenties
- **Duurzaamheid**
- Aandachtspunten

# Duurzaamheid (1)



# Duurzaamheid (1)



## Duurzame energiebron

# Duurzaamheid (1)



## Duurzame energiebron

- CO<sub>2</sub>-neutrale brandstof



# Duurzaamheid (1)



## Duurzame energiebron

- CO<sub>2</sub>-neutrale brandstof
- Inkomstenbron voor terreineigenaar

# Duurzaamheid (1)



## Duurzame energiebron

- CO<sub>2</sub>-neutrale brandstof
- Inkomstenbron voor terreineigenaar
- Economische drager voor landschapsonderhoud

# Duurzaamheid (1)



## Duurzame energiebron

- CO<sub>2</sub>-neutrale brandstof
- Inkomstenbron voor terreineigenaar
- Economische drager voor landschapsonderhoud
- Versterken en verhogen biodiversiteit door periodiek creëren van ruimtelijke variatie

# Duurzaamheid (1)



## Duurzame energiebron

- CO<sub>2</sub>-neutrale brandstof
- Inkomstenbron voor terreineigenaar
- Economische drager voor landschapsonderhoud
- Versterken en verhogen biodiversiteit door periodiek creëren van ruimtelijke variatie

Geen verdringing voedselproductie

# Duurzaamheid (2)



## Duurzame oogst

- Oogst van biomassa dient wel op een verantwoorde wijze plaats te vinden:
  - Voorkomen van verschraling van natuur en landschap, door:
    - niet meer te oogsten dan de bijgroei
    - de nutriëntenbalans in de gaten te houden
    - de schade aan flora en fauna te beperken
- Op dit moment nog volop ruimte voor meer oogst en betere benutting

# Inhoud



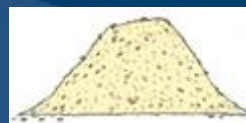
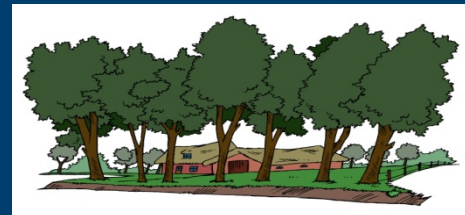
- Houtige biomassa?
- De markt en logistiek
- Potenties
- Duurzaamheid
- Aandachtspunten



# Aandachtspunten (1)

- Omgang met gemeentelijk groenafval
- Ga uit van de contracteerbaarheid
- Stimuleer de optimalisatie van oogst uit bos, natuur en landschap
- Stimuleer de opzet van biomassawerven

# Biomassawerf



Biomassawerf  
,-plein of rotonde



# Aandachtspunten (2)



# Aandachtspunten (2)



- Pas goed onderbouwde, maar realistische duurzaamheidscriteria toe (bv. in vergunning of subsidievoorwaarden)

# Aandachtspunten (2)



- Pas goed onderbouwde, maar realistische duurzaamheidscriteria toe (bv. in vergunning of subsidievoorwaarden)

Grote centrales en kleine centrales

# Vragen

