


www.nettenergy.com

Ir. Rob Vasbinder



nettenergy

### Overview

- Intro Nettenergy
- PyroFlash technologie
- Ambities

2

nettenergy

### Nettenergy BV

- Opgericht in 2006
- Doel
  - Opwaarderen van biomassa (2<sup>e</sup> generatie)
  - Lokaal, decentraal, mobiel!
- R&D
  - Bouwen test installaties zelf
  - Eigen technologie -> PyroFlash

3

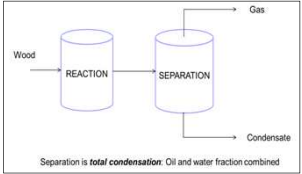
nettenergy

### PyroFlash Technologie

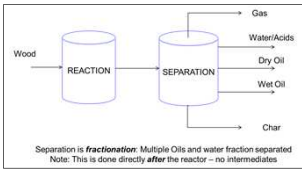
- Eigen reactor ontwerp en scheiding
- Reactor condities:
  - 300 < temp < 700 °C, 500 °C typisch
  - Atmosferische druk
  - Verbliftijd: < 1 min
  - Deeltjesgrootte < 1 cm
  - Water gehalte < 15 w%
  - Ondermaat zuurstof → pyrolyse
- Meerdere producten simultaan!
  - Biochar, 2 kwaliteiten olie, houtazijn, houtgas

4

nettenergy



1<sup>e</sup> generatie pyrolyse technologie



2<sup>e</sup> generatie pyrolyse technologie: PyroFlash


5

nettenergy




voeding 2 ton/dag MOBIELE PYROLYSE INSTALLATIE

**nettenergy**



**Biochar**


Brandstof  
Grond verbeteraar  
Turf vervanger  
Waterzuivering  
"Carbon Storage"  
Groen Syngas



**Pyrolyse Olie**


Brandstof 24 MJ/kg(\*)  
Chemicaliën  
Bio-Aromaten  
Coating  
Bitumen  
Geur & Smaakstof

(\*) = 2x hout pellets



**Hout Azijn**

Groen strooizout  
Chemicaliën  
Insecticide  
Groei stimulant  
Compost versneller  
Fosfaat verwijdering mest  
Aanzuren mest (NH<sub>3</sub>↓)



**Houtgas**

Brandstof  
Elektriciteit  
H<sub>2</sub> bron

7

**nettenergy**

## PYROFLASH PRODUCTEN


	Biochar	Dry Oil	Wet Oil	Wood Acid	Wood Gas
Yield (beuken) w%	10	20	5	25	40
Water content w%	-	3	20	80	2
LHV MJ/kg	28	24	17	-	2.5
s.g. kg/m <sup>3</sup>	200	1300	1100	1050	1.2

2x zo hoge energie dichtheid als hout pellets !!


8

**nettenergy**


## PyroFlash Voedingen




Hout afval



Groen Afval



Kort Omloop Hout



Miscanthus

9

**nettenergy**

## PyroFlash Voedingen



Zeegoed RWZI




MEST VERWERKING

10

**nettenergy**

## PyroFlash Installaties

Capaciteit Ton/dag	kW consumptie	kW productie
2	4	10
10	10	50




Geen diesel, elektriciteit van buiten nodig !

11


**nettenergy**


## Nettenergy Partners

**NIMARO AGENO CONSULT**  
Bio-refinage




Shirke Biofuels  
We know the energy  
Biomassa <sup>1)</sup>






Gas Generatoren




Apparaten Bouwer



SETIVA  
RWZI Zeegoed <sup>2)</sup>


Equal Opportunity Carbon  
Invasive Species <sup>3)</sup>



nettCITY  
NL OPERATING COMPANY

1) Licensing & marketing Azië; 2) Licensing & marketing WW; 3) Licensing & marketing SADC landen

12

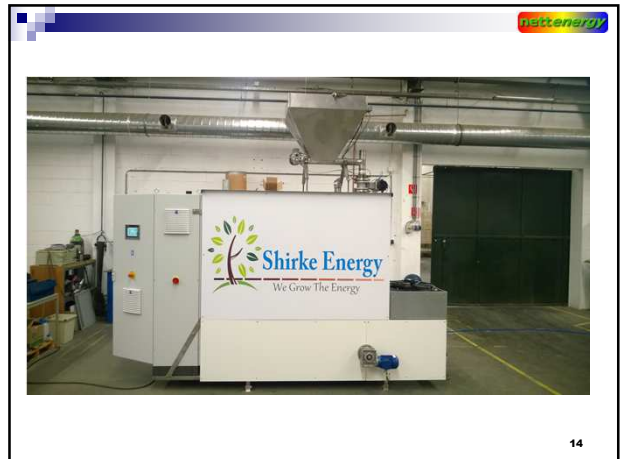


nettCIT

	# 10 MTPD	Ton biomassa/jaar	Ton houtzajn/jaar	Ton olie/jaar	Ton biochar/jaar
2016	2	6.000	1.500	1.500	600
2017	6	18.000	4.500	4.500	1800
2018	10	30.000	7.500	7.500	3000

+ 0.5 MW elektriciteit in 2018

13



14



[www.nettenergy.com](http://www.nettenergy.com)

