

Bio Warmte Kracht Centrale op Jatropa

"Combinatie locatie": WKK, crushing, pre-treatment en logistiek in Terneuzen

Inhoud:

- Wat is BioShape
- Plantage
- Projecten
- België
- Terneuzen

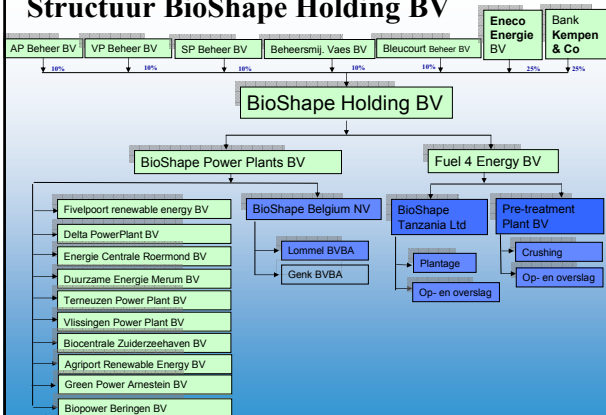
De keten van BioShape:



Kernactiviteit BioShape

Ontwikkelen, beheren, participeren en exploiteren van projecten voor de opwekking van duurzame energie dmv het realiseren van WKK's op basis van een input van plantaardige oliën.

Structuur BioShape Holding BV



Raad van Commissarissen BioShape Holding



Jan Paul van Soest, voorzitter



Alexander Pierrot, Kempen & Co



Cees Jan Ramau, Eneco Energie BV.



Vincent Paes, BioShape Holding.

Duurzaamheidsfactoren:



- **Hinderarm Biomassa project**
-Ontwerp gebaseerd op optimale geluid- en emissie beperking.
- **Eigen Jatropha plantages in Tanzania**
-Geen concurrentie met de voedselindustrie (door hoge vrije vetzuren, oneetbare vruchten);
-Maatschappelijk verantwoorde wijze van brandstofverzekering;
-I.s.m. Ontwikkelingssamenwerking;
-Brandstofzekerheid;
-Scheppen van werkgelegenheid in derde wereld landen en in het westen.
- **Efficiency;**
- Naastgelegen afnemer warmte;
- mogelijkheid om warmte te converteren naar elektriciteit;
- Keuze op basis van optimale brandstof benutting
- **Aansluiten op gemeentelijk milieubeleidsplan**
-Uitstraling duurzaamheidsfactor

9-11-2007

7

Plantage

- Opzet eigen productie in Tanzania,
- Facilitering opzet in andere ontwikkelingslanden,
- Uitgangspunt: “Do More good” i.p.v. “Do no Harm”.

9-11-2007

8



Jatropha: een tropische plant, groeit rondom de evenaar.

Jatropha



Een jonge plant (ongeveer 3 maanden)



Opzet jonge plantage. Na drie jaar is de plant volwassen en wordt hij op ongeveer 2 meter hoogte gehouden, teneinde effectieve oogst mogelijk te maken.



Onrijpe vruchten aan een plant. De rijpe vrucht is donkerbruin met drie oliehoudende pitten. Deze pitten worden geperst en de daaruit verkregen olie dient als brandstof.

9-11-2007

9

Tanzania:



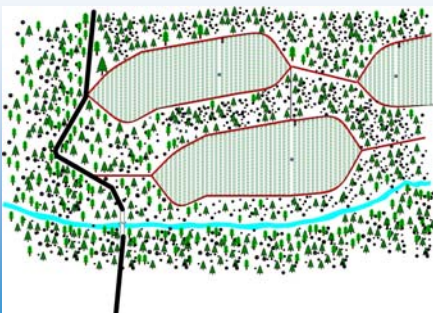
Locatie van de plantages in District Kilwa

9-11-2007

10

Plantages van 200 hectare p/stuk.

Voorbeeld van de opzet:



9-11-2007

11

10 Projecten in Nederland:



9-11-2007

12

Consortium partijen België



Ontwerp België:



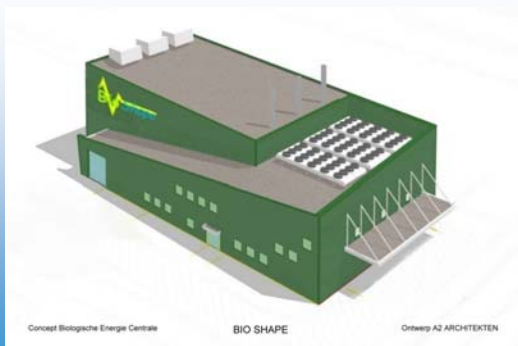
Kengetallen bij de 25 MWe installatie:

- Ruimtebeslag;
 - Gebouw afmetingen 39 x 63 x 13 m (b*h);
 - Min perceel oppervlak obv 20% bebouwing dus ca. 5.000 m² van de in totaal 26.000 m²;
- ± 45.000 ton PPO per jaar;
 - Brandstof Pure Plantaardige Olie (PPO)
 - Ca. 7 vrachtauto's per dag voor aanvoer PPO;
 - Ca. 2 vrachtauto gem. per dag voor overige aanvoer;
- Extra Werkgelegenheid (voorlopige inschatting)
 - 20 man personeel op de fabriek, in vijf schichten
 - 5 chauffeurs voor de aanvoer
 - 25 man op het kantoor voor Bioshape Belgium NV
- Een 25 MWe centrale produceert genoeg voor;
 - 50.000 huishoudens elektriciteit, voldoende voor 3 ½ keer de stad Lommel;

9-11-2007

16

Ontwerp Nederland:



Kengetallen bij 9,9 MWe:

- Ruimtebeslag;
 - Vloeroppervlak ca. 1300 m²;
 - Min perceel oppervlak obv 50% bebouwing dus ca. 2400 m²;
 - Gebouw afmetingen 48 x 27,5 x 14 mtr;
- 18.000 ton PPO per jaar;
 - Brandstof Pure Plantaardige Olie (PPO)
 - Ca. 2 vrachtauto's per dag voor aanvoer PPO;
 - Ca. 1 vrachtauto gem. per dag voor overige aanvoer;
- Een 9,9 MW centrale produceert genoeg voor;
 - 24.000 huishoudens elektriciteit;
 - 2.400 huishoudens aan aardgas equivalenten;

9-11-2007

18

Activiteiten in Terneuzen:

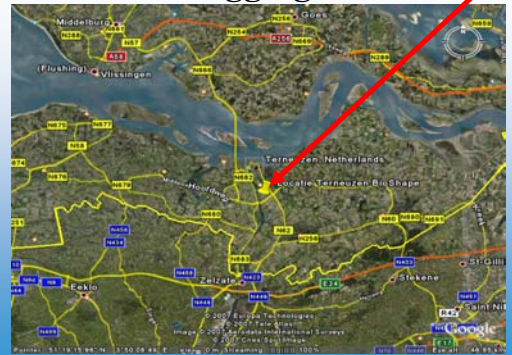
- Aanlanding pitten
- Crushen; productie van olie en perskoek
- Pre-treatment van de olie
- Distributie van olie en koek
- Centrale: energieproductie (e plus th)

9-11-2007

19

Ligging

BioShape
Terneuzen



9-11-2007

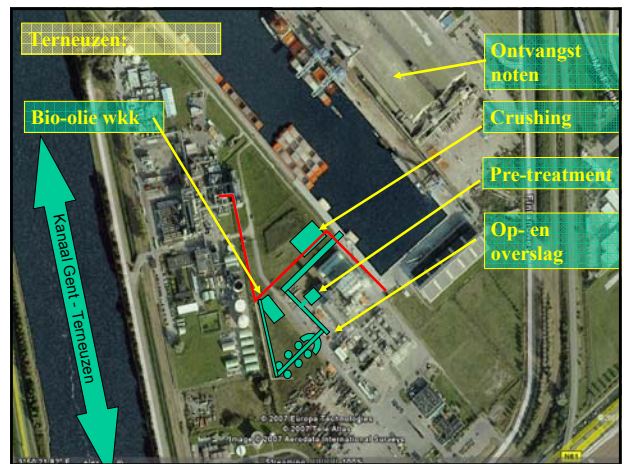
20

Waarom Terneuzen ?

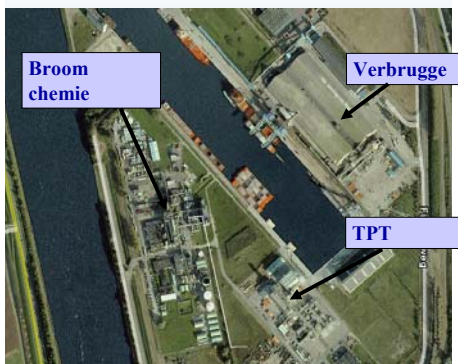
- Diep water (12,5 mtr) voor ontvangst pitten
- Centrale voor gehele energievoorziening, reeds vergund;
- Goede partners aanwezig voor beheer
- Afvoer: perskoeken en olie, logistiek goede locatie

9-11-2007

21



Partners:



En hoe ziet de samenwerking eruit?

- Ontvangst pitten via Verbrugge;
- Know how chemische behandeling en beheer installatie door TPT;
- Energetische samenwerking met Broom:
 - Levering warmte en koude;
 - Levering elektriciteit;

Daardoor hoge efficiency!

9-11-2007

24

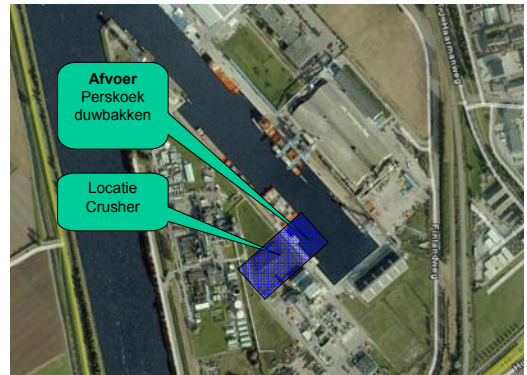
Crushen

- Crushen pitten
 - Productie ruwe olie
 - Productie perskoek
- Bouw en milieuvergunning in proces
- Modulaire opbouw
- Benutting perskoek voor (co-)verbranding

9-11-2007

25

Crushen



Pre-treatment / olie opslag

- Opwerking ruwe olie
 - Opslag ruwe olie
 - Raffinage ruwe olie (capaciteit 1^e inst. 330 t/d)
 - Fosfatides en FFA verwijderen
 - Opslag bewerkte olie (6 maal 3000 ton)
- Olie opslag:
 - Bouw en milieuvergunning in aanvraag.
- Pre-treatment:
 - Melding TPT-milieuvergunning

9-11-2007

27

Pre-treatment / olie opslag

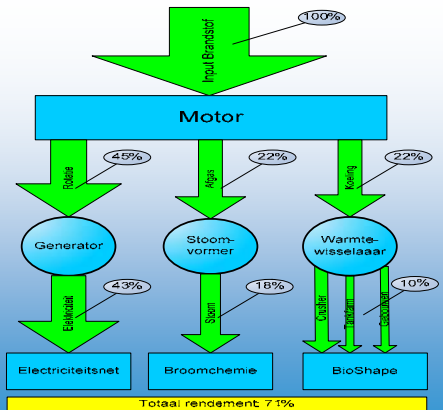


Energiehuis

- Elektrische efficiency van $\pm 43\%$;
- Hoogwaardige warmte naar Broom Chemie;
- Laagwaardige warmte naar crushing;
- Laagwaardige warmte naar tanker farm
- Gebouwverwarming;

9-11-2007

29



9-11-2007

30

