

Combi-vergister Twence

Vergisting van o.a. verontreinigd bermgras en natuurgas

HoSt
BIO-ENERGY INSTALLATIONS



Rolf Nijboer
Projectmanager Twence

Twence[®]

Onderwerpen

- Korte introductie Twence
- Aanleiding en historie
- Uitgangspunten ontwerp HoSt
- Kengetallen Twence
- Procesbeschrijving
- Bijdrage aan het (milieu)resultaat
- Status en planning
- Onzekerheden en uitdagingen
- Biogashub
- Boodschap/stelling

Bio-energiesdag Oost-Nederland 30 oktober 2014

Twence[®]

Korte introductie Twence (1)

- Locatie Hengelo (Ov)
- Ca. 225 medewerkers
- Aandeelhouders:
 - 14 Twentse gemeenten 85%
 - Attero 12%
 - VNG 3%
- Verwerking 1.000 kton afval per jaar
- Productie 1.000 GWh en 300 kton grondstoffen per jaar
- Omzet €100 miljoen per jaar:
 - 50% uit afval aan de poort
 - 50% uit productie energie/grondstoffen



Bio-energiesdag Oost-Nederland 30 oktober 2014

Twence[®]

Korte introductie Twence (2)

Missie Twence : Hoogwaardige inzet van afval als bron voor de productie van energie en grondstoffen.



Bio-energiesdag Oost-Nederland 30 oktober 2014

Twence[®]

Aanleiding en historie

Aanleiding

- 150.000 ton bermgras en natuurgras op jaarbasis beschikbaar in Overijssel
- Zoektocht naar meer duurzame verwerkingsmogelijkheden (tot voor kort voornamelijk compostering)
- Biogaspotentieel berm- en natuurgras (80-200 Nm³/ton)

Historie

- HoSt ontwerpt innovatieve techniek (2009)
- HoSt zoekt samenwerking met Twence om pilot te bouwen en haalbaarheid te onderzoeken (intentieverklaring begin 2010)
- Provincie Overijssel kent investeringssubsidie toe aan HoSt (2011)
- Twence investeert in pilot op locatie Twence (2012)

Bio-energiesdag Oost-Nederland 30 oktober 2014

Twence[®]

Uitgangspunten ontwerp HoSt

- Verwerking van en energieproductie uit verontreinigde en niet verontreinigde biomassa in twee gescheiden stappen.
- De ene vergistings-stap wordt geënt/opgestart door de andere (synergetisch/katalytisch effect).
- Modulair concept eventueel decentraal (bij de bron) te plaatsen (in samenwerking met bijv. gemeenten).



Bio-energiesdag Oost-Nederland 30 oktober 2014

Twence[®]

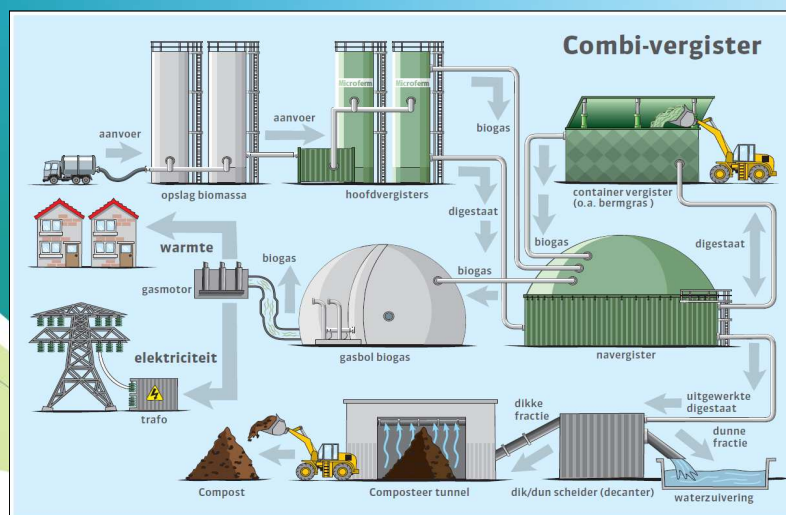
Kengetallen Twence

- 9.000 ton vloeibare biomassa en 2.000 ton gras per jaar
- Investering ca. €1,7 miljoen
- 100 Nm³ biogas/ton (businesscase)
- Energie-productie ca. 280 kW_e en 280 kW_{th}
- IRR 5-10%
- Biogas verwerken in bestaande WKK (lagere investering)
- Meeliften op bestaande SDE beschikking
- Verwarming combi-vergister met warmte WKK
- Reststromen verwerken in bestaande compostering en waterzuivering

Bio-energiesdag Oost-Nederland 30 oktober 2014

Twence[®]

Procesbeschrijving



Bio-energiesdag Oost-Nederland 30 oktober 2014

Twence[®]

Bijdrage aan de (milieu)doelstellingen van Twence en haar aandeelhouders.

- Duurzame(re) verwerking van 11.000 ton biomassa (9.000 ton vloeibaar en 2.000 ton maaigras)
- Productie van ca. 1.100.000 Nm³ biogas/jaar (675.000 Nm³ aardgasequivalenten)
- Netto 2.300 MWh/jaar groene elektrische energie (ca. 800 huishoudens)
- Netto 1.500 MWh/jaar groene thermische energie (ca. 150 huishoudens, 800 MWh voor eigen gebruik)
- Reductie van ca. 1.900 ton CO₂ op jaarbasis (1.450 elektrisch en 450 thermisch)

Bio-energiesdag Oost-Nederland 30 oktober 2014

Twence[®]

Projectstatus en planning

- Project medio 2012 stopgezet i.v.m. aanpassing bestemmingsplan
- Bouw hervat medio 2013
- Opstart natte vergistingslijn april 2014
- Organische belasting 7-8 kg OS/m³.dag (vollast) (25 ton biomassa en 3.000 Nm³ gas per dag)
- Afname natte vergistingslijn 4^e kwartaal 2014
- Start test container vergister 4^e kwartaal 2014
- Voorlopige overname 1^e kwartaal 2015

Bio-energiesdag Oost-Nederland 30 oktober 2014

Twence[®]

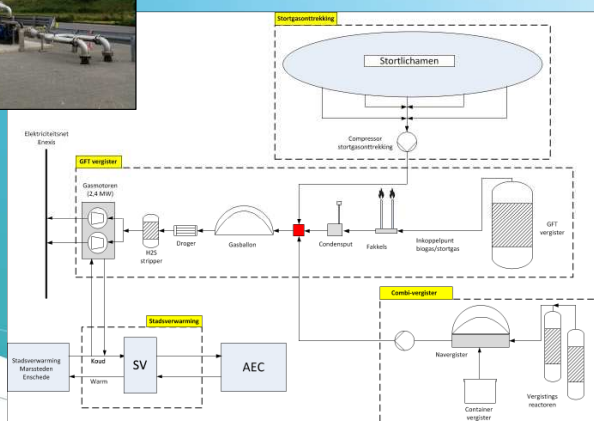
Onzekerheden en uitdagingen

- Haalbaarheid container vergister
- Opslag/logistiek maaigras (discontinu aanbod, behoud kwaliteit)
- Verwerking digestaat (scheiden dik en dun, waterzuivering)
- Markt (aanbod, kwaliteit, tarieven)

Bio-energiesdag Oost-Nederland 30 oktober 2014

Twence®

Biogashub (3 installaties op één WKK)



Bio-energiesdag Oost-Nederland 30 oktober 2014

Twence®

Boodschap

Vergisting is en blijft bedrijfseconomisch een lastig proces en is alleen rendabel te krijgen en te houden bij voldoende kennis van en grip op de gehele keten.

Voor bermgras begint die keten bij de keuze van de maailocatie en de maai- en de opslagmethode.

Bio-energiesdag Oost-Nederland 30 oktober 2014

Twence[®]

Vragen ?



Bio-energiesdag Oost-Nederland 30 oktober 2014

Twence[®]