Combi-vergister Twence

Van afval naar grondstof voor duurzame energieproductie!

Rolf Nijboer
Projectmanager Twence

Onderwerpen

- Aanleiding en Historie
- Uitgangspunten ontwerp HoSt
- Kengetallen en uitgangspunten Twence
- Bijdrage aan het (milieu)resultaat van Twence
- Procesbeschrijving
- Layout
- Projectstatus en -planning
- Toekomstige ontwikkelingen

Aanleiding en Historie

- Kansen in de markt (155.000 ton bermgras en natuurgras op jaarbasis beschikbaar in Overijssel)
- Ontbreken van duurzame verwerkingsmogelijkheden voor verontreinigde biomassa met name dicht bij de bron (bijv. bermmaaisel)
- Biogaspotentieel berm- en natuurgras (risico zware metalen)
- Host ontwerpt innovatieve techniek (2008-2009)
- HoSt zoekt samenwerking met Twence om haalbaarheid te onderzoeken (intentieverklaring begin 2010).
- Twence investeert bij gebleken haalbaarheid in pilot bij Twence
- Toekennen investeringssubsidie provincie Overijssel aan HoSt (2011)

Uitgangspunten ontwerp HoSt

- Flexibele verwerking van en energieproductie uit verontreinigde en niet verontreinigde biomassa
- Vergistingsstappen scheiden, waarbij de ene vergistingsstap wordt geënt/opgestart door de andere.
- Modulair concept eventueel decentraal (bij de bron) te plaatsen in samenwerking met gemeenten (aandeelhouders Twence).

Kengetallen en uitgangspunten Twence

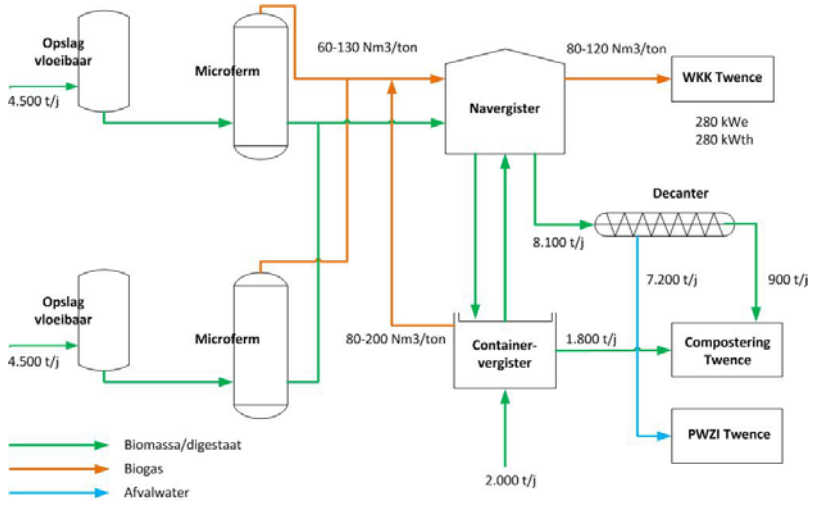
- 11 kT biomassa per jaar (vloeibaar, bermmaaisel)
- 80-120 Nm3 biogas/ton
- Duurzame energieproduktie ca. 280 kW_e en 280 kW_{th}
- Investering ca. €1,5-2,0 miljoen
- Biogas verwerken in bestaande WKK
- Meeliften op reeds toegekende SDE beschikking
- Inclusief ontwateringsstap
- Reststromen verwerken in bestaande compostering en waterzuivering.
- Testen prototype container-vergister

Bijdrage aan het (milieu)resultaat van Twence

- Duurzame verwerking van 11.000 ton biomassa (9.000 ton vloeibaar en 2.000 ton bermgras).
- Productie van ca. 1.100.000 Nm3 biogas/jaar (55% CH4, 675.000 Nm3 aardgasequivalenten).
- Netto 2.300 MWh/jaar groene elektrische energie (ca. 800-1.000 huishoudens)
- Netto 2.200 MWh/jaar groene thermische energie (ca. 220 huishoudens).
- Reductie van ca. 2.000 ton CO_2 op jaarbasis (1.450 elektrisch en 450 thermisch).
- Digestaat heeft een hogere bodemvoedingswaarde dan compost.
- Besparing op kunstmest door toepassing van digestaat

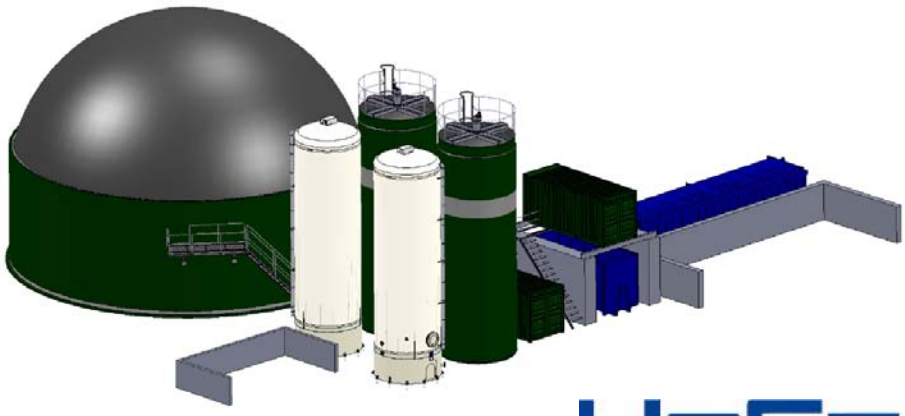
Twence®
Afval en energie

Procesbeschrijving



Twence®
Afval en energie

Lay-out



HOST
BIO-ENERGY INSTALLATIONS

Projectstatus en -planning

- Overeenkomst met HoSt februari 2012
- Kick off maart 2012
- Detailontwerp
- Start voorbereidende bouwwerkzaamheden in juni 2012
- Installatie bouwkundig gereed nov 2012
- Garantiemeting natte vergistingslijn dec-jan 2012
- Testprogramma container vergister 1e kwartaal 2013
- Take over 2e kwartaal 2013

Toekomstige ontwikkelingen

- Combi-vergister uitbreiden met meerdere containers
- Optimaliseren van bestaande processen (zeeffracties, scheiden inert, thermische hydrolyse, enzymen, etc.)
- Zoektocht naar andere duurzame en innovatieve technieken voor de productie van grondstoffen- en duurzame energieproductie uit afval en biomassa.
- Samenwerking met partners (Cogas, LTO Noord, Innovatienetwerk, ForFarmers).

Van afval naar duurzame energie- en grondstoffen productie!