



Rijksdienst voor Ondernemend
Nederland

SDE+ bijeenkomst in de Ecofactory

Kansen bio-energie in de
Industrie, Agrarische sector &
Utiliteit

Sander Peeters

Sander.peeters@rvo.nl

06-15352617

Duurzame Energie Grootschalig/
Bio-energie

>> *Duurzaam, Agrarisch, Innovatief
en Internationaal ondernemen*



Inhoud

- Waarom versnellen?
- Selectie 'best practices'
- Perceptie industrie, agrarische sector & utiliteit
- Energiedienstverlener biedt ontzorgingsconcept
- In de praktijk



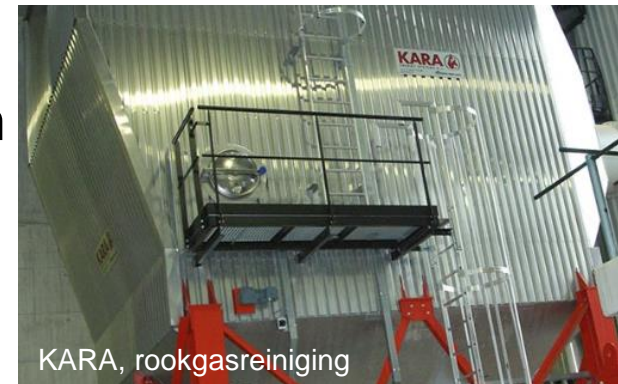
Waarom versnellen?

63% v/d Hernieuwbare Energie is biomassa (80 PJ), echter

- 14% van 2052 PJ in 2020; 287 PJ, slechts 119 PJ gerealiseerd
- Kabinet/Wiebes wil van aardgas af,

Maar

- Convenanten & Energieakkoord lopen af en
- Realisatie blijft achter en,
- Imago bio-energie staat onder druk*



KARA, rookgasreiniging

* Perceptie is dat kaalkap optreedt, biomassa voor bio-energie voedsel verdringt, er onvoldoende biomassa beschikbaar is en emissies vrijkomen (stof en CO₂)



Uitdaging is Hoge Temperatuur

HT warmte of stoom opties voor de Industrie zijn beperkt:

- Power2Heat; ECN studie, Industrial Hybrid Energy Systems
- Mechanische damprecompressie
- Power2Gas; waterstof etc.
- Bio-energie; biogas of biomassaverbranding

En, tot nu toe heeft Bio-energie de beste kaarten



Selectie 'Best Practices'

Selectie o.b.v.:

- Studie Procedé (SDE+ 2017)
- Operationele SDE+ projecten
- MJA3/MEE-rapportages
- Programma Kas als Energiebron
- Eneco's potentieel studie



Resultaat interessante marktsegmenten (1)

Selectie 'best practices' o.b.v.:

- TVT, SDE+ beschikte/gedraaide vollasturen & vermogen, aantal bedrijven

Chemie & VGI; continue vraag processtoom:

Categorie	Segment	TVT (jaar)	Biomassa
Houtketel	Chemie & VGI	4-6	Snippers/Shreds
	Chemie	3-5	Pellets
	VGI	3-4	Pellets
Hout-wkk	VGI & Chemie	5-8	Snippers/Shreds



Resultaat interessante marktsegmenten (2)

Potentieel voor **Bio-ketel**:

Segment*	Potentieel (PJ)	Aantal bedrijven
Chemie	12,2	15
Aardappelverw.	6	15
Zuivel	11,6	52
Bierbrouwerijen	2,2	5
MVO	8,9	18

* Stadsverwarming is tevens interessant mits warmtenet aanwezig (8,4PJ, 305 stuks)



Resultaat interessante marktsegmenten (3)

Potentieel voor **Bio-wkk** (grotere vermogens):

Segment	Potentieel (PJ)	Aantal bedrijven
Alle voorgaande +	-	-
Papier	10,6	350
Meel	11,4	110



Resultaat interessante marktsegmenten (4)

Potentieel voor **Bio-ketel** (kleine vermogens*):

Segment	Potentieel (PJ)	Aantal bedrijven
Houtindustrie	1,6	2290
Vleeskuikenbedrijf	0,4	440
Kalvermesterij	0,6	1300
Blokverwarming	14,4	9303
Ziekenhuis (groot)	3,6	109
Onderwijs, niet basis	4,4	>2000
Grooth. met koeling	0,9	903
Zwembad binnen	2	568

* Betalen relatief veel voor aardgas en kunnen vanaf 2016 gebruik maken van ISDE



Resultaat interessante bedrijven (5)

Zelfs binnen de glastuinbouw*:

Categorie	Segment	TVT (jaar)	Biomassa
Houtketel	GTB	4-6	Snippers/Shreds
Hout-wkk	GTB	5-8	Snippers/Shreds

* Glastuinbouw betaalt relatief weinig voor aardgas

Segment**	Potentieel (PJ)	Aantal bedrijven
Pot- en perkplant	8,6	750
Groente	35,2	990

** Best practices/TVT; geen CO2 & belichtingsbehoefte



Perceptie industrie, agrarische sector & utiliteit

Bedrijf ervaart onzekerheden & onbekendheid (1):

- 'Lage gas- en CO2 prijs & bedrijfszeker aardgas'
- 'Het moederbedrijf vindt 2-3 jaar TVT te veel'
- 'Op knutselen aan primair proces of snel afschrijven zitten we niet te wachten'
- 'Geen eigen middelen, kennis & mankracht voor energiezaken'
- 'Wat gaat de biomassaprijs doen?'
- 'Is bio-energie wel goedkoper & schoon?'



Perceptie industrie, agrarische sector & utiliteit

Bedrijf ervaart onzekerheden & onbekendheid (2):

- 'We hebben geen zin in Greenpeace taferelen'
- 'Bio-ketels zijn storings- en onderhoudsgevoelig'
- 'Bio-ketel is veel duurder/vergt hoge investering'
- 'Wat is de voorbereidings- en interruptietijd?'
- 'Hoe lang blijft de SDE+ regeling nog bestaan?'
- 'Regulatory uncertainty' (effecten van politieke ingrepen)
- 'Wat zijn de juridische- en fiscale consequenties?'



Wanneer & waarom wel bio-energie?!

Voorwaarden:

- 'Liefst niet hoeven investeren & rommelen aan primair proces'
- Risico's zijn zo veel mogelijk uitbesteed of afgedekt
- Betrouwbare energievoorziening, tegen
- Voorspelbare & liefst lagere energiekosten

Voordelen bio-energie:

- Goede business case !
- Groen imago mits, draagvlak & duurzaamheidscriteria helder
- 'Preferred supplier' & 'Licence to operate/produce'



Hernieuwbare energie via Energiedienstverlener*

Voordelen energie van Energiedienstverlener:

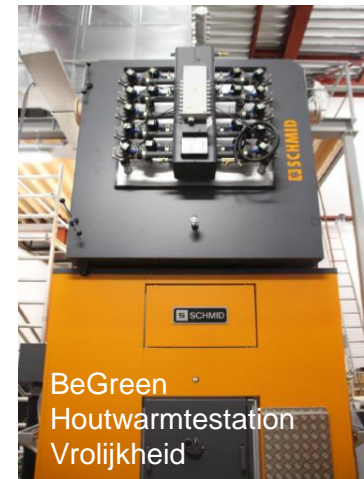
- Geen bedrijfsvermogen nodig voor investeringen
- Uitbesteden risico's; investering, bouw, exploitatie, biomassa sourcing & prijsontwikkeling etc.
- Niet zelf investeren in technische kennis
- Mogelijkheid tot maken prestatieafspraken over energiekostenbesparing

* SDE+ beschikkingen laten trend zien; meer energiedienstverleners



Deze Energiedienstverleners staan te springen...*

- Attero
- BeGreen
- Cogas
- Dalkia (EDF & Veolia)
- Eneco
- Energon
- Engie Services (was Cofely/GDF Suez)
- Greenchoice
- Host
- HVC/Westland Infra (ETP)
- KARA
- KILOWATT
- Graanul Invest, Estland
- Graanul Energy Solutions
- NUON
- OVVIA
- Qwint
- Raedthuys (wind)
- Sweco (was Grontmij)
- TBM
- Trianel Energie
- Unica
- Vyncke
- Wayland Energy
- Etc.



* Let wel, deze lijst is onvolledig! Wilt u ook op deze lijst, neem contact op met; sander.peeters@rvo.nl



Maar vinden ze elkaar ?!

Niet vanzelfsprekend maar steeds vaker*:

- PekaKroef/Attero, Odiliapeel
- FrieslandCampina/Brouwer, Balkbrug
- AkzoNobel/Twence, Hengelo & **Apollo Vredestein, Grolsch**
- GTB Glasparel/Wayland-Wagro



* Bedrijven waren tot voor 2 jaar terug erg terughoudend in het uitbesteden van haar eigen energievoorziening

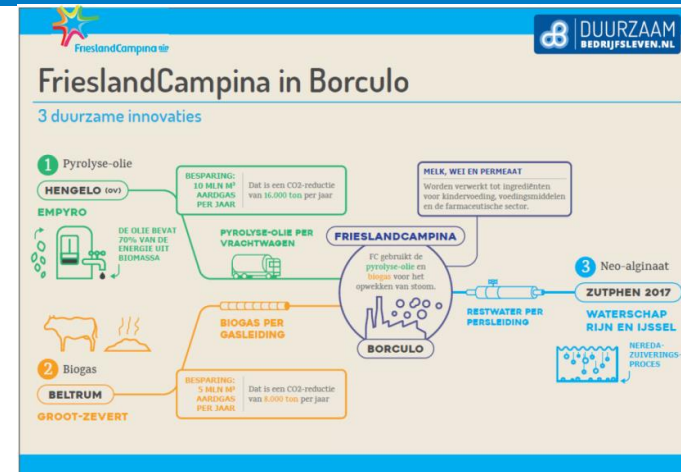


Andere koplopers:

Best practices:

VGI:

- FrieslandCampina/Empyro & Groot Zevert, Borculo
- Lamb Weston-Meijer/Econvert, Bergen op Zoom
- Heineken/ Waterschap Aa & Maas, Den Bosch
- Maar ook Heineken, Zoeterwoude, Bavaria, Lieshout
- Laarakker Groenteverwerker/Indaver (Ecofuels), Well
- Simadan Holding, Amsterdam
- Cacao bedrijf Amsterdam
- Cargill, Amsterdam (pilot op Sojahullen)
- Duynie Ingredients/BECC etc.



Simadan Holding, Amsterdam



Andere koplopers:

Best practices:

Chemie:

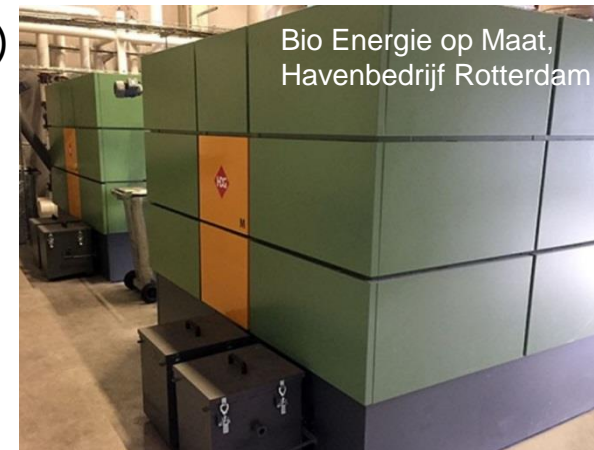
- AkzoNobel, Delfzijl/Eneco Bio Golden Raand
- Berry Global/BECC
- HSV Moulded Foams/MPD Groene Energie, Ede
- Havenbedrijf Rotterdam en Amsterdam (14 houtketels)

Afvalbedrijven:

- Twence, AVR, Indaver, De Meerlanden, Attero, BEWA

Houtindustrie:

- HIS, Martens, VETEKA etc.





Andere koplopers:

Best practices:

Papierindustrie:

- Papierfabriek Parenco, Renkum (Biostoom-wkk)
- Papierfabriek Eska Graphic Board, Hoogezand (Vergasser/warmte)
- Papierindustrie, Eerbeek (Biogas naar 3 bedrijven)
- Papierfabriek Essity (voorheen SCA)/BECC





Andere koplopers:

Best practices:

Agrarisch:

- Aben, Wanrooij (vergister) etc.
- Pluimveehouder Bert Huisman, Dalfsen (vergister-wkk)
- Pluimveehouder Maatschap De Groot in Kiel Windewe

Utiliteit:

- Easy street Breda etc.
- Woonwijk & kantoren/MPD Groene Energie, Ede

Glastuinbouw:

- Baas Pot- en Perkplantenkwekerij, Ens etc.





Hartelijk dank voor uw aandacht

