



Studiegroep bio-energie, door en voor glastuinders op donderdag 30 juni 2016

Locatie: Paprikateler Vink Sion (11ha), De Bodde 5, 9044 LA BEETGUM (Bitgum, Friesland), 06 41248266

Deelname is gratis! Vanwege een uitgebreide lunch wel graag aanmelden bij sander.peeters@energymatters.nl

Programma: Hout-WKK, goedkope CO₂ en biomassa, rookgascondensor en emissienormen

11:30u – 12:00u Ontvangst met uitgebreide lunch

12:00u – 12:15u **Opening, kennismakingsronde & mededelingen**

Update SDE+ 2016, MIT, DEI, IMM/IRE, MEI-subsidies, ideeën voor de Studiegroep/Kas als Energiebron

12:15u – 12:35u **Emissienormen, rookgasreiniging, laagwaardige biomassa en terugwinnen van restwarmte door Gerard Prinsen van KARA**

Gerard Prinsen van KARA vertelt over de (verruimde) emissienormen die gelden voor middelgrote stookinstallaties, benodigde rookgasreiniging, het stoken op laagwaardige biomassa en het terugwinnen van restwarmte met economiser en rookgascondensor.

12:35u – 13:00u **Ervaringen met hout-WKK op goedkope biomassa door Tom of Bennie Kuipers van Perk- en potplantenkwekerij Emsflower en vruchtgroentekwekerij Emsland Gemuse (82ha)**

Tom en Bennie Kuipers hebben 5 vestigingen verdeeld over Nederland, Duitsland en Tanzania. De hoofdvestiging in Emsbüren (DE) is het grootste perkplanten-complex van West-Europa. Het bedrijf bestaat uit een kwekerij, tuin- en beleveniscentrum, restaurant etc. 's Winters groeit er perkgoed en 's zomers komkommers en tomaat. Tom verteld over zijn ervaringen met de aanleg van de 2,1 km lange warmteleiding, de 8 MWth/1,1 MWe hout-WKK van KARA welke gevoed wordt met goedkope biomassa (zeefoverloop) en voorziene zeer diepe geothermiebron.

13:00u – 13:20u **Pyrolyse olie voor rendabele warmte en elektra uit WKK door Reinout Wijbenga van EOCB**

De in Nederland gevestigde EO Carbon & Biofuels (EOCB) produceert hoogwaardige, goedkope en volledige duurzame pyrolyse olie. De biobrandstof is concurrerend met gas en stookolie en daarmee zeer geschikt voor rendabele warmte en elektriciteitsopwekking met WKK.

13:20u – 13:35u **Pauze**

13:35u – 13:50u **CO₂ uit buitenlucht voor Geothermietuinders door Alexander Gunkel van SkyTree (voorheen Giaura)**

13:50u – 14:10u **CO₂ uit rookgas van een houtketel voor CO₂ bemesting door Nick ten Asbroek van Frames**

Nick ten Asbroek van Frames vertelt over zijn eerdere ervaringen met CO₂-winning uit rookgas van een houtketel voor CO₂ bemesting bij een paprika en tomatenteler en over de kansen voor CO₂ projecten bij glastuinders in Nederland. Nick gaat in op de exploitatie van de CO₂-installatie en de bijbehorende business case voor glastuinders met houtketel.

14:10u – 14:50u **Ervaringen met hout-WKK en 25% warmteterugwinning door paprikateler Jaap Vink (11ha)**

CO₂ uit rookgas van de hout-WKK door Immanuel Jurg van Cato Engineering

Jaap Vink vertelt over zijn ervaringen met de exploitatie van de 5 MWth/0,8 MWe hout-WKK op basis van een stoomturbine-generator en houtshreds. Daarnaast over 25% warmteterugwinning met rookgascondensor in combinatie met hoog- en laagtemperatuurafgiftenet.

Immanuel Jurg vertelt over de exploitatie van de CO₂-installatie voor CO₂-bemesting en de bijbehorende business case voor glastuinders met houtketel.

14:50u – 16:00u **Excursie naar de hout-WKK met rookgas-condensor en -reiniger en CO₂-win-installatie**

Jaap Vink en Immanuel Jurg vertellen tijdens de excursie over de technologie en hoe het project tot stand is gekomen.

De Studiegroep Bio-energie is voor en door tuinders met een bio-energie-installatie of afnemers van duurzame warmte, biogas of groene CO₂. De Studiegroep wordt, vanuit het 'programma Kas als Energiebron', in opdracht van LTO Glaskracht Nederland en het Ministerie van Economische Zaken door Energy Matters en glastuinders georganiseerd. Op dit platform wordt kennis en ervaring uitgewisseld over innovaties en economie, het verkrijgen van biomassa, groene CO₂, restwarmte- of biogas, subsidies, emissies en vergunningen. Op deze dag kunt u uw vragen en/of knelpunten voorleggen aan Dennis Medema van LTO Glaskracht Nederland, Elmar Theune van het Ministerie van Economische Zaken of aan Sander Peeters van Energy Matters. Kijk voor meer over Bio-energie op www.kasalsenergiebron.nl en [Studiegroep bio-energie, door en voor glastuinders](http://Studiegroep-bio-energie, door en voor glastuinders) of bel: 030-691 1844 of mail: sander.peeters@energymatters.nl