

Samenvatting

Dit rapport beschrijft de haalbaarheid van een vergasser-WKK-installatie bij Gerberakwekerij Zwarts. Met behulp van de inzichten van dit onderzoek is een beeld geschetst voor energieproductie middels vergassing in de tuinbouwsector. Let wel, elk gewas kent zijn specifieke groei behoeften, nutriënten, warmte/koude, licht, maar ook relatieve vochtigheid en CO₂. Een 'representatieve' tuinder of een tuinder met een 'gemiddelde' energiebehoefte is daarom moeilijk vast te stellen. Voor elke situatie geldt een eigen economische rentabiliteit. De uitkomsten van deze studie kunnen daarom niet zonder meer worden overgenomen voor andere projecten.

Technisch is er veel mogelijk, zo blijkt uit de ingediende offertes. Van de zestien leveranciers bieden er drie een vergasser met warmtekrachtkoppeling (WKK) aan die, onder bepaalde randvoorwaarden, naast hout tevens laagwaardige reststromen aankan. Het voordeel van laagwaardige reststromen zoals bermgras, riet en miscanthus is een gunstigere prijs ten opzichte van hout. Een lage biomassaprijs heeft een positief effect op de exploitatiekosten, en daarmee op de economische rentabiliteit van de relatief kostbare installaties. De investering voor een complete vergasser-WKK-installatie ligt 5 tot 10 keer hoger dan die voor een gangbare gas-WKK-installatie.

Ook het CO₂-gebruik heeft invloed op de economische rentabiliteit. De inkoop van CO₂ is een kostbare aangelegenheid. Onderzocht is of er zowel technisch als economisch beschikbare CO₂-winning uit rookgas mogelijk is. Hiervoor zijn twee CO₂-winninginstallaties bekeken: die van Procédé en Knook. Voor een vergasser-WKK-installatie met relatief klein

vermogen (tot 800 kWe) is CO₂-winning volgens zowel Procédé als Knook economisch niet rendabel. CO₂-inkoop of -opwekking middels de bestaande aardgasgestookte ketel ligt daarom meer voor de hand.

Uit de technisch-economische haalbaarheidsstudie blijkt dat door de relatief hoge investerings- en onderhoudskosten, investeren in een vergasser-WKK-installatie niet rendabel is. CO₂-behoefte en de onzekerheid van de biomassaprijzen spelen daarbij parten. Maar met subsidie op duurzame energieproductie (SDE+) en subsidies op investering zoals MEI en EIA ontstaat een ander beeld. Uitgaande van de goedkopere 800 kWe installaties, een SDE+ vergoeding van 90 €/MWh, huidige houtsnipperprijzen en bijmenging van goedkopere reststromen zoals riet, is de terugverdientijd 3 à 4 jaar. Wanneer de biomassa voor 4 à 5 jaar tegen een vaste prijs gecontracteerd kan worden, is investeren in een vergasser-WKK zeker een interessant alternatief voor de gangbare gas-WKK binnen de glastuinbouw.

Voor deze haalbaarheidsstudie is uitgegaan van biomassakosten voor de tuinder van 35 €/ton voor een hout & riet-mengsel (respectievelijk 87,5% en 12,5%) en 40 €/ton voor 100% houtsnippers, inclusief transport.

Hierbij is uitgegaan van 25 €/ton rietafvoerkosten voor de leverancier, de provincie Utrecht, Natuurmonumenten en/of Staatsbosbeheer. Deze partijen betalen dan géén 35 €/ton om het te laten verwerken door een groenzamelaar. De tuinder ontvangt voor het afnemen van het riet dan 10 €/ton en ondervangt daarmee een deel van zijn investeringsrisico. Het goedkope riet draagt daarmee voor een belangrijk deel bij aan de positieve

rentabiliteit van de installatie. Het rietareaal in de provincie Utrecht is echter niet toereikend voor de totale energiebehoefte van kwekerij Zwarts, laat staan voor meer energieprojecten.

Verder dient voor het plaatsen van de installatie een 'WABO-vergunning' aangevraagd te worden en dienen enkele maatregelen getroffen te worden. De installatie is in de huidige situatie goed in te passen, zowel qua plaatsing, aansluiting als logistiek, de aanvoer van biomassa en de afvoer van verbrandingsassen.