

Biomassa: moderne houtverbranding en vergisting

Naast zonne-energie-, windkracht en bodemwarmte is ook biomassa een duurzame energiebron. Bijvoorbeeld de verbranding van hout in een houtkachel. In de praktijk blijkt dat houtkachels goed bevallen op landbouwbedrijven. Ook vergisters kunnen voor de bloembollensector interessant zijn. PPO zette de methodes op een rij en bekeek de kosten en baten.

Tekst: Kim van der Putten, PPO Bloembollen, Mitchell van der Meij, Haagse Hoge School
Foto: PPO Bloembollen

Moderne houtkachels zijn volledig geautomatiseerd en vragen weinig onderhoud. De exacte terugverdientijd en winst is bedrijfsafhankelijk. Vooral voor kleine bedrijven, die relatief veel betalen voor energie, is het rendement hoog. De terugverdientijd is ongeveer 10 jaar. Bij stijgende energieprijzen loopt het rendement op een investering vanaf 2016 op tot boven de 10%. Nadeel is de prijs van de brandstof. De prijs van houtsnippers is vrij laag. Bij meer houtkachels zal de houtsnipperprijs stijgen. Reststromen kunnen ook worden vergist. Bij biomassavergisting wordt organisch afval in een container geplaatst met een gebrek aan zuurstof. Hierdoor komt een bacterieel proces op gang dat biogas oplevert. Dit gas lijkt sterk op aardgas en kan met kleine aanpassingen van de WKK gebruikt worden voor warmte- en elektriciteitsopwekking of het kan na opwerking worden teruggeleverd aan het aardgasnet. Bloembollenafval is geschikt voor vergisting. De hoeveelheid afval van een individueel bedrijf is onvoldoende om een vergister te voeden. Daarnaast moet een vergister jaarrond van een constante afvalstroom worden voorzien. Er is dus organisch afval van buiten het bedrijf nodig. In een co-vergister wordt mest gemengd met andere reststromen. Het voordeel hiervan is dat het vergistingsproces efficiënter verloopt en dat mest als reststroom in de landbouw ruim voor handen is. Een investering in een mest-co-ver-



Houtsnippers zijn een duurzame energiebron maar de marktprijs is onzeker

gisteringsinstallatie met een WKK kan met de subsidie vanuit de nieuwe regeling Stimule-

ring Duurzame Energieproductie (SDE+) voor bloembollenbedrijven een rendement opleveren van meer dan 10%. Het wachten is wel op een toelating om bloembollenafval in combinatie met mest te mogen vergisten. Zonder deze toelating mag de reststroom uit de vergister (digestaat) niet over het land worden uitgereden. Voor bedrijven met meer dan 5 ha teelt of meer dan 500.00 stelen/jaar is het momenteel interessant om te kijken naar vergisten zonder toevoeging van mest. Een mogelijkheid is vergisting van reststromen van het eigen bedrijf met reststromen uit de fruitteelt, GFT afval, bermgras en snoeiafval. Berekend is dat het rendement van een investering in zo'n installatie ongeveer 11% is als het geproduceerde biogas wordt teruggeleverd aan het aardgasnet. De genoemde rendementen gelden alleen met SDE+ subsidie. Zonder subsidie is de terugverdientijd voor bloembollenbedrijven langer dan de levensduur van de installatie.

Het project 'Verkenning Duurzame Energie in de bloembollensector' is uitgevoerd in opdracht van en gefinancierd door AgentschapNL, Productieschap Tuinbouw, de KAVB en het ministerie van EL&I, in het kader van de Meerjarenafspraak Energie en het Convenant Schone en Zuinige Agrosectoren.

Toepasbaarheid duurzame energie

In een reeks van drie artikelen is een overzicht gegeven van duurzame energietechnieken voor de bloembollensector. Het blijkt dat er goede mogelijkheden zijn om duurzame energie op bloembollenbedrijven toe te passen. Ondanks opstartproblemen bevat de duurzame installatie de meeste bedrijven goed. Ook zijn de installaties financieel aantrekkelijk. Zonnepanelen, een windturbine of een houtkachel worden ook zonder subsidie altijd binnen de levensduur terugverdiend. De komende jaren worden vooral zonnepanelen en windenergie snel aantrekkelijker. Voor de meeste bedrijven zal het rendement op een investering in een groot oppervlak zonnepanelen of een middelgrote windmolen binnen enkele jaren groter zijn dan 10%. Houtkachels zijn momenteel ook aantrekkelijk, maar daarvan wordt verwacht dat het rendement juist zal dalen door stijgende prijzen van houtpallets. Uit onderzoek tot nu toe blijkt wel dat de financiële haalbaarheid van een duurzame investering kan verschillen per bedrijf. Bedrijfsomvang, piek- en gemiddelde warmte- en elektriciteitsvraag bepalen de exacte terugverdientijd van een investering. PPO onderzoekt of het mogelijk is om een model te ontwikkelen waarmee de haalbaarheid van de duurzame energietechniek per bedrijfssituatie is door te rekenen.

Duurzame energie in de bollensector

Met het oog op klimaatverandering en steeds hogere energieprijzen worden duurzame energietechnieken steeds belangrijker. Om de haalbaarheid van duurzame technieken te onderzoeken zijn bij PPO twee onderzoeken uitgevoerd. Mitchell van der Meij, student werktuigbouwkunde aan de Haagse Hoge School, interviewde in het kader van zijn afstudeeronderzoek 12 bloembollenbedrijven die een vorm van duurzame energieopwekking toepassen op het bedrijf. In drie artikelen gaf PPO inzicht in de meest geschikte technieken voor een bloembollenbedrijf. Dit is het derde en laatste artikel.