



Glastuinbouw is rijp voor houtgestookte wkk

De glastuinbouw heeft oren naar houtgestookte warmtekrachtkoppeling (wkk)-centrales als duurzaam alternatief voor de warmte- en elektriciteitsvoorziening. HoSt, leverancier van bio-energie installaties, merkt een toename in het aantal aanvragen. Dit jaar alleen al zweven er 50 projecten rond bij het Enschedese bedrijf. De tuinbouwsector is rijp voor houtstook. Daar was een lange aanloop voor nodig. De eerste hout-wkk in de glastuinbouw dateert van 2008.

“Maar nu begint de tijd te dringen en ligt het voor de hand dat houtcentrales in de belangstelling staan”, vindt HoSt directeur Herman Klein Teeselink. Hij verwijst naar de energietransitie waar de glastuinbouw midden in zit. “De tuinbouw moet haast maken om de energiedoelstellingen voor 2020 te halen”, zegt hij. Die doelstellingen zijn dat in nieuwe

kassen klimaatneutraal moet worden geproduceerd, dus zonder de inzet van fossiele energie. En bestaande kassen moeten, ten opzichte van 2011, met de helft van de fossiele brandstof toekomen. Voor 2030 reiken de ambities nog verder. Op de laatste dag voor het kamerreces, op 27 juli, reikte Urgenda, de organisatie die duurzaamheid en innovatie in Nederland stimuleert, het Rapport 2030 uit aan Kamerleden. Met daarin een actieplan om te komen tot een ‘betaalbaar energiesysteem in 2030, zonder gebruik te maken van olie, kolen en gas en dus zonder CO₂-uitstoot.’

Houtstook wordt hot

Dus houtstook wordt hot. En dat klinkt HoSt als muziek in de oren. Het Enschedese bedrijf, opgericht 1991 door Holec en Stork en verzelfstandigd in 1999, is overtuigd voorstander van energieopwekking met biomassa. Toen Herman Klein Teeselink, eind jaren negentig het bedrijf overnam, is de focus verschoven van energieadviesing naar het ontwerpen en bouwen van bio-energie-installaties in Europa. De HoSt-installaties kenmerken zich door het hoge elektrisch rendement. Dat is vooral interessant voor de belichte teelten. Hoe meer elektriciteit wordt opgewekt, hoe goedkoper de warmte. En dat is precies waar het om draait. “De overheid eist dat een centrale 10% elektriciteit opwekt. De installaties van HoSt hebben, bij een warmteafgifte van 60 graden een elektrisch rendement tot wel 25%. Dat betekent dat we veel lagere warmtetarieven kunnen aanbieden”, aldus de directeur.

De glastuinbouw is een sector in opkomst. HoSt ziet mooie kansen. Temeer daar de overheid met subsidies te hulp schiet bij de aanschaf van duurzame energie installaties. Het subsidiepotje is pas weer gespekt. De Staatscourant maakte op 31 juli bekend dat het ministerie van Economische Zaken 100 miljoen euro beschikbaar stelt voor energietransitie. Goed bericht voor telers die plannen hebben om te investeren in een

‘De overheid eist dat een centrale 10% elektriciteit opwekt’

HoSt-aankooptips voor hout wkk's

Tip 1. Brandstofflexibiliteit

Beperk je niet in de brandstofkeuze. Kies voor een centrale waarin alle soorten hout gestookt kunnen worden. Een houtcentrale die weinig eisen stelt aan de vorm en grootte en het vochtgehalte van de houtsnippers halen een hoger rendement. HoSt-centrales halen een rendement van 100% en meer.

Tip 2. Bespaar niet op robuustheid

Koop een robuuste centrale, maximaal geautomatiseerd, zodat minimaal arbeid hoeft worden ingezet. Een centrale die is uitgerust met trappen en bordessen, zodat niet iedere keer als er onderhoud nodig is, een steiger opgebouwd hoeft te worden. Het scheelt veel tijd en werk en de terugverdientijd is een paar jaar.

Tip 3. Stel eisen aan isolatie van rookgaskanalen

Rookgaskanalen die niet zijn geïsoleerd, gaan roesten en zijn soms al na twee jaar aan vervanging toe.

Tip 4. Plaatsing van controlepanelen

Kies voor een aparte ruimte voor de besturingskasten. Als de controlepanelen MCC, motorcontrolcenter, in dezelfde ruimte staat als de houtcentrale, is de kans op storing als gevolg van stof en vuiligheid groot.

biomassacentrale. De investering voor een 15 megawatt installatie is minder dan 10 miljoen euro. Belangrijke reden

voor de groeiende interesse in hout wkk's is de goede economische rentabiliteit als gevolg van de verbeterde subsidieregelingen van de afgelopen jaren. Klein Teeselink weet dat telers volop bezig zijn met het aanvragen van bouwvergunningen voor een houtgestookte wkk-centrale. “Het is een goede ontwikkeling dat ondernemers zich niet meer blind staren op de prijs”, vindt de



Herman Klein Teeselink

'Keuze voor hout-wkk heeft mij een sterke ondernemer gemaakt'

De HoSt hout-wkk bij de vooruitstrevende paprika-kwekerij Vink Sion in het Friese dorp Beetgum draait al bijna tien jaar en produceert zowel warmte als elektriciteit. "De installatie heeft ons bedrijf veel gebracht en ons gasverbruik wordt nu nagenoeg volledig gedekt. In moeilijke tijden met een hoge gasprijs, hebben wij absoluut ons voordeel eruit gehaald", vertelt paprikateler Jaap Vink. Een oppervlakte van 11 hectare rode paprika's onder glas wordt op temperatuur gehouden met de warmte geproduceerd uit het dagelijks verstoken van 160 kuub Nederlandse houtchips. Binnenkort is het een decennium geleden dat Jaap Vink de totale investering van zo'n 5 miljoen euro aandurfde. Dát is inmiddels ruimschoots terugverdiend. "Kostenbesparing is de basis van de paprikateelt, maar het rendement van de installatie zag er ook aantrekkelijk uit. Ik koos uiteindelijk voor een investering in iets wat voor iedereen toen nieuw was. De eerste twee jaren waren moeilijk, maar dat hebben we overwonnen en daar ben ik trots op. Het heeft mij uiteindelijk een sterke ondernemer

gemaakt", aldus de teler die zich ook op technische gebied interesseert voor de wkk. "Ik kan de installatie in de basis draaiende houden. Maar de servicemonteur van HoSt weet alles van de installatie. Die komt iedere week langs en staat 24/7 paraat voor eventuele storingen. Buitenom het reguliere onderhoud draait de installatie al jaren zo goed als zonder problemen." Dit bevestigt Tiemo Buist, biomassa-specialist bij Van Werven die wekelijks het hout aanlevert bij Vink Sion. "De installatie draait wanneer die moet draaien, waardoor wij iedere week onze vracht kunnen aanleveren. We proberen uiteraard de deeltjesgrootte zo optimaal mogelijk te houden en het bladpercentage zo laag mogelijk. Zit er onverhoopt tóch iets ongewenst tussen, zelfs dan verwerkt de installatie het probleemloos", legt Buist uit. "Voor ons allemaal is het prettig werken dat de installatie niet storingsgevoelig is. Maar het belangrijkste is het goede samenspel en de kennisdeling tussen Vink Sion, HoSt en Van Werven".



HoSt directeur. "Er zijn meer belangrijke zaken waarop gelet moet worden bij de aanschaf. Kleine dingen, zoals brandstofinput, robuustheid van de installatie, voorzieningen om makkelijk onderhoud te kunnen plegen, plaats van controlepanelen, isolatie van rookgaskanalen. Het zijn aspecten die de installatie duurder maken, maar waarvoor je een stuk betrouwbaarheid en zorgeloosheid terugkrijgt", aldus de directeur.

Hout in overvloed

Behalve de hoge investeringskosten, worden houtstookcentrales altijd in verband gebracht met een beperkte houtvoorraad. Een hardnekkig misverstand in de ogen van Klein Teeselink, waarop hij tijdens dit gesprek herhaaldelijk terugkomt, om te benadrukken dat het echt onzin is om te denken dat hout ooit opdraakt. "Dat er weinig hout is, is een gevoel. Sterker nog, het wordt niet eens gewonnen omdat er geen afzet is. En wat er wel is, gaat voor het gros naar het buitenland. Alleen al in de provincie Gelderland komt door onderhoud van de bossen jaarlijks een hoeveelheid snoeiafval en kaphout vrij, genoeg om twaalf centrales non-stop te kunnen laten draaien", zet hij zijn betoog kracht bij.

HoSt richt zich met zijn installaties op enerzijds telers met een bedrijfsoppervlakte van minimaal 10 hectare, die zelf in een centrale willen investeren en anderzijds op (nieuwe) tuinbouwgebieden waar HoSt de investering voor zijn rekening neemt. "In dat laatste geval is HoSt dan partner van een tuinbouwcollectief. Wij zetten de centrale neer en leveren de warmte en elektriciteit tegen een sterk gereduceerd tarief aan de tuinder", licht Klein Teeselink toe. En als de collectieven een contract hebben met een energiebedrijf dan levert HoSt aan dát bedrijf. Dit plan om te participeren in projecten, is een manier om de financiering makkelijker rond te krijgen. Het kan ondernemers, die terugdeinzen voor de hoge investeringskosten, over de streep

trekken. Het eerste project dat op deze wijze vorm krijgt, is in een gevorderd stadium. In dit project is HoSt de investeerder en twee telers (samen 20 hectare) zijn de afnemers van de duurzame energie. Soortgelijke projecten, waarbij HoSt als investeerder participeert, staan in de steigers. Klein Teeselink wil per jaar maximaal twee centrales in eigen beheer bouwen.

'Wij zetten de centrale neer en leveren de warmte en elektriciteit tegen een sterk gereduceerd tarief aan de tuinder'

Factsheet

- Wkk produceert warmte én groene stroom;
- Produceert jaarlijks 8 miljoen kWh groene stroom, wat gelijk staat aan het verbruik van circa 5.300 huishoudens;
- Besparing van jaarlijks 4.500.000 Nm³ aardgas, wat gelijk staat aan het verbruik van circa 3.000 huishoudens;
- Verwerking van houtchips tot 250 mm mogelijk, en;
- met een vochtgehalte van 20% - 60%;
- 113% efficiëntie;
- De vuurhaard verstoekt 160 kuub hout per dag;
- Zeer hoog rendement door toepassen van een waterpijpketel;
- Druk in waterpijpketel kan oplopen tot 55 bar wat zorgt voor een hoog elektrisch rendement;
- Temperatuur in vuurhaard van 5,7 megawatt thermisch (MW_{th}) kan oplopen tot 1.000 graden Celsius;
- Rookgascondensor wint extra warmte terug uit de rookgassen;
- Rookgasreiniging zorgt ervoor dat de installatie voldoet aan alle emissie-eisen.

