

Zonnecollectoren voor de productie van groene energie én voor de vermarkting van vlees

Zonnig en duurzaam

Zonnecollectoren op het staldak: de aanschaf en installatie kent een niet-onaardig prijskaartje. In ruil krijgt de investeerder alleen maar voordelen: energieonafhankelijkheid, bedrijfszekerheid, duurzaamheid en natuurvriendelijke productie. Maar ook voor het vermarkten van vlees kunnen zonnecollectoren interessant zijn.

tekst **Guy Nantier**

In deze tijden van dure energieprijzen voor stookolie, benzine en gas stappen steeds meer bedrijven over op groenestroomproductie. Groene stroom produceren kan via vergistingsinstallaties die biogas produceren. Maar biogasinstallaties zijn alleen al in Vlaanderen onderworpen aan minstens twintig verschillende administraties en wetgevingen. Vergistingsinstallaties kunnen op weinig sympathie rekenen bij de bevolking omdat het in de ogen van veel mensen onverantwoord is om landbouwgrond te gebruiken voor het telen van energiegewassen. Zonnepanelen zijn wat dat betreft een veel betere optie. Het vergunningenbeleid is ook vele malen eenvoudiger.

Onderdeel duurzame veehouderij

'Zonnepanelen horen gewoon bij een duurzame veehouderij', zegt Marc Onghena (48). Hij benadrukt: 'Het is gewoonweg een onderdeel van onze visie op een natuurlijke vleesproductie.'

De familie Onghena baat een vleesveebedrijf uit in het Oost-Vlaamse Hamme met 180 stuks blonde d'Aquitainevee en een hoeveslagerij. Sinds één jaar nu liggen er 150 zonnepanelen van anderhalf bij een meter op de 2700 m² dakoppervlakte, goed voor een investering van ongeveer 150.000 euro, waar een energieproductie tegenover staat van 27.000 kilowattuur (kWh) op jaarbasis. Het eigen verbruik is hiermee volledig gedekt, inclusief het elektriciteitsverbruik voor de twee koelruimten waar het vlees is opgeslagen en de koeltoeg in de winkelruimte. Het bedrijf zorgt met deze groenestroomproductie bovendien voor een jaarlijkse vermindering van de CO₂-uitstoot van 5,8 ton. Op de gevel van de hoeveslagerij prijkt een levensgroot paneel



Marc Onghena:
'Zonnepanelen horen gewoon bij een duurzame veehouderij'



met alle details. 'Ons vlees krijgt er een extra goed imago door.'

Marc Onghena is wat men kan noemen ervaringsdeskundige op het gebied van zonnecollectoren. 'Er zijn twee meettoestellen', legt de vleesveehouder-slager uit. 'De eerste registreert de geproduceerde zonne-energie. Op basis hiervan ontvangen we 45 cent op elke geproduceerde kWh, het zogenaamde groenestroomcertificaat. De tweede teller maakt het verschil tussen de groene stroom die we aan het elektriciteitsnet afleveren, waarvoor we 7,5 cent per kWh ontvangen van de elektriciteitsmaatschap-

pij, en de stroom die het bedrijf afneemt. Hiervoor betalen we dan weer 15 cent per kWh aan onze energieleverancier.'

Voor de installatie heeft de veehouder, naast de opbrengst uit elektriciteitsproductie en het groenestroomcertificaat, 30 procent investeringssteun op de aanschaf en installatie ontvangen van het Vlaamse landbouwinvesteringsfonds. 'De terugverdientijd is in ons geval tien jaar. Maar zonder de subsidie van de overheid en het groenestroomcertificaat is de zaak niet renderend', getuigt Onghena. 'Het groenestroomcertificaat ligt vast voor twintig jaar. Be-

kijk het maar als een goede vorm van pensioensparen.'

Over het vergunningenbeleid ten aanzien van de groenestroomproductie is de veehouder goed te spreken. 'Het is relatief eenvoudig. Je hebt enkel een stedenbouwkundige vergunning nodig van de gemeente met advies van de provinciale overheid omdat we in agrarisch gebied gelegen zijn. We hebben ook een goede medewerking gehad van de elektriciteitsleverancier en de firma van zonnepanelen. Minder vlot verliep het met de beheerder van het elektriciteitsnet. Die heeft een studie moeten doen

Wat u over zonnecollectoren moet weten



Een zonnepaneel of pv-paneel (van het Engelse 'photo-voltaic') is een paneel dat zonne-energie omzet in elektriciteit. Hiertoe wordt een groot aantal fotovoltaïsche cellen op een paneel gemonteerd. Fotovoltaïsche cellen zijn gemaakt van silicium. Silicium bestaat uit twee lagen. Onder invloed van licht (ook als het bewolkt is, werkt een zonnecel) gaat er tussen de twee lagen een elektrische stroom (gelijkstroom) lopen. De fotovoltaïsch opgewekte stroom kan via een omvormer

mer die de gelijkstroom omvormt tot wisselstroom, aan het stroomnet geleverd of direct gebruikt worden.

Het maximale elektrische vermogen van een zonnepaneel wordt het piekvermogen genoemd en wordt geschreven als Wp (Wattpiek). Een zonnepaneel levert op jaarbasis in België of Nederland per 100 Wp ongeveer 85 kilowattuur (kWh). De opbrengst van een zonnepaneel is afhankelijk van een aantal factoren:

– *Opwaartse hellinghoek* van invallend zonlicht: een zonnepaneel op de noorderbreedte van Vlaanderen en Nederland levert de hoogste opbrengst wanneer het een hellinghoek van 35° (tot 36°) heeft.

– *Zijwaartse hoek*: optimaal wanneer het paneel stationair gericht is op 5° ten westen van het zuiden.

– *Oppervlak* (lengte maal breedte).

– *Rendement*: het percentage van de zonne-energie dat wordt omgezet in elektriciteit. Het rendement van zonnecellen ligt tussen 5 en 15 procent. Door onderzoek en ontwikkeling stijgen de rendementen nog voortdurend.

– *Zoninstraling*: de hoeveelheid opvallend zonlicht bepaalt in grote mate de opbrengst. Een PV-paneel in Spanje bijvoorbeeld

levert per 100 Wp op jaarbasis circa 120 kWh.

Een zonnepaneel kost ongeveer 450 euro per 100 Wp (prijsspeil 2009). Enkele jaren geleden was dit nog 620 euro. Een paneel verdient zich terug volgens de huidige stand van zaken in Nederland, bij een stroomprijsstijging van 10 procent per jaar en zonder subsidies, in veertien tot vijftien jaar. In België resulteren de tegemoetkomingen van de diverse overheidsinstanties en de gegeven elektriciteitsprijzen in een te verwachten terugbetalingstermijn van de installatie van circa elf jaar. Zonder deze Vlaamse overheidstegemoetkomingen zou bij de huidige prijzen de afbetaling eveneens circa vijftien jaar duren. Europese deskundigen voorspellen dat zonnestroom vanaf 2015 of 2017 volledig kan concurreren met marktprijzen van conventioneel opgewekte elektriciteit.

De productie van zonnepanelen vraagt op zich ook energie. De terugverdientijd van zo'n systeem in termen van energie in België en Nederland ligt tussen één en twee jaar. De levensduur van de panelen ligt, afhankelijk van de gebruikte vervaardigingstechnologie, tussen 15 en 45 jaar.

om na te gaan of het elektriciteitsnet voldoende zwaar uitgerust was om de groene stroom te ontvangen. De studie heeft tien maanden geduurd!

In balans met windmolens

Luc Careel (39) in het Oost-Vlaamse Deinze heeft naast een witblauwfokbedrijf met zo'n vijftig fokmoeders ook een elektrotechniekbedrijf. Het fokbedrijf heeft een jaarlijks elektriciteitsverbruik van

11.000 kWh, wat neerkomt op 2000 euro elektriciteitskosten. Door het plaatsen van 52 zonnepanelen, goed voor 10 kilowattpiek (kWp), zou het bedrijf bijna energieonafhankelijk zijn. Bovendien is er bij een groenestroomproductie van 10 kWp geen vergunning nodig van de elektriciteitsnetbeheerder omdat het net deze productie aankan. De fokker overweegt al een paar jaar om zonnecollectoren op het dak van de stallen te plaatsen. Maar ondanks

het financiële voordeel liggen ze er nog steeds niet. Luc Careel: 'Ik sta voor 200 procent achter groenestroomproductie. Laat dat duidelijk zijn. Maar twee technische aspecten staan een definitieve beslissing voor installatie van zonnepanelen op dit bedrijf nog steeds in de weg. Allereerst is er het rendement. Het rendement stijgt nog steeds door de sprongen die men maakt in de vervaardigingstechnologie. Zo heb je nu de recent ontwikkelde zonnepanelen, die met hun bijzondere vormgeving de zonnestraling beetpakken, van links naar rechts en van boven tot onder. Het rendement is dubbel zo hoog als dat van een klassiek, vlak paneel. Bovendien zijn ze door hun vorm beter windbestendig en door hun lichte gewicht minder belastend voor de dakstructuur.' Vervolgens is er nog het aspect brandveiligheid. 'Zonnepanelen blijven werken, altijd, en kunnen stroom produceren met een spanning tot 1000 volt. Dat is niet niks. Bij een eventuele brand is er een veiligheidsprobleem. Om die twee redenen wegen we zonnepanelen nog af tegen windmolens. Deze laatste zijn immers wel stil te leggen.'

Groene stroom voor vlees

Een investering in zonnepanelen is fors: een zonnepaneel kost in aanschaf en geplaatst gemiddeld 900 à 1000 euro en er zijn er circa vijftig nodig om een verbruik van 10.000 kWh te dekken. Henk Hoefnagel uit het Zuid-Gelderse Beneden-Leeuwen heeft een creatieve alternatieve voorfinanciering bedacht via zijn project 'Boer zoekt buur voor zonnepanelen'.

Henk Hoefnagel: 'Het project staat voor duurzame, klimaatneutrale landbouw. In ruil voor een inleg van 250 euro in zonnepanelen ontvangen onze klanten zes waardebonnen van elk 50 euro. Deze kunnen ze in een periode van zes jaar, één bon per jaar, inruilen voor producten of diensten van het bedrijf. Wordt de klant ook nog klant van groenestroomleverancier Greenchoice, dan betaalt hij niet alleen slechts 230 euro voor instap, hij krijgt van Greenchoice ook een gegarandeerde korting op zijn energiefactuur ten opzichte van de hoofdennergieleverancier uit de regio. De klant krijgt met de inleg

zo een gezond rendement van zijn geld. Maar zijn of haar beleving erbij is ook belangrijk.'

Henk Hoefnagel (53) bezit een bioveehouderij met dertig redholsteinmelkkoeien in het Zuid-Gelderse

Beneden-Leeuwen. Naast de productie van biomelk produceert het bedrijf ook biorund- en -varkensvlees en biedt het bedrijf dagbesteding voor ouderen aan, agrotourisme en een groentenpluktuin. Henk Hoefnagel: 'Ik ben constant op zoek naar nieuwe ideeën. Zo starten we tijdens de komende zomerperiode met strovolley, een variant op beachvolley, in onze potstal. Maar terug naar het project: als biomelkveehouder wilde ik de post omzet en aanwas stabiliseren.

Voor een afgemolken koe ontvingen wij op een gegeven ogenblik slechts 700 euro geslacht. In 2002 zijn we daarom gestart met de verkoop van het vlees van onze afgemeste melkkoeien. Maar dan heb je klanten én klantenbinding nodig. Zonnepanelen leek mij een prima insteek als bindingsmiddel. Momenteel zijn er hier veertig stuks

geplaatst. Eind dit jaar zullen dit er naar verwachting 104 zijn, het hele dak vol. Ruim genoeg om het verbruik van 18.000 kWh te dekken.'

Hoefnagel geeft nog mee dat het project gedragen wordt door veertien collega's. Door de collectieve inkoop van zonnepanelen hebben ze de inkoop-prijs kunnen drukken.

Maar hiermee is voor Henk Hoefnagel de kous nog niet af. Hij wil zelfvoorzienend worden van a tot z. In de pijp-lijn zit daarom een windmolenproject. 'Met een windmolen kunnen we ook 's nachts energie opwekken. Wij zijn hier het

vooral anderhalf jaar geleden met de Apache-helikopter, die tegen een hoogspanningskabel aanvloog, nog niet vergeten. De hele regio zat door het ongeluk twee dagen zonder stroom. Als je zelf stroom opwekt, loop je minder risico.'

Wij zijn hier het voorval anderhalf jaar geleden met de Apache-helikopter, die tegen een hoogspanningskabel aanvloog, nog niet vergeten. De hele regio zat door het ongeluk twee dagen zonder stroom. Als je zelf stroom opwekt, loop je minder risico.'



Luc Careel:
'Zonnepanelen nog afwegen tegen windmolens'



Henk Hoefnagel:
'Groene energie in ruil voor vleespakketten'



Het Vlaamse principe van groenestroomcertificaten



Iedere elektriciteitsleverancier in Vlaanderen is verplicht om een minimumaandeel van zijn elektriciteitsverkoop aan de consumenten te betrekken uit hernieuwbare energiebronnen. Dit minimumaandeel moet 6 procent bedragen in 2010. De leveranciers kunnen aan deze verplichting voldoen door zelf groene stroom te produceren of door groenestroomcertificaten aan te kopen op de markt. Indien de elektriciteitsleveranciers onvoldoende certificaten kunnen voorleggen aan de overheid, wordt een boete berekend.

De groenestroomcertificaten worden gratis toegekend aan de groenestroom-

producenten door de Vlaamse Reguleringsinstantie voor de Elektriciteits- en Gasmarkt (VREG). De groenestroomproducenten krijgen 1 certificaat per 1000 kWh netto groenestroomproductie en kunnen deze certificaten verkopen aan de elektriciteitsleveranciers. Indien er een tekort is aan groenestroomcertificaten, zal de marktwaarde van de groenestroomcertificaten aanleunen tegen de boete. Indien er voldoende aanbod aan groenestroomcertificaten bestaat, zal de marktwaarde van de certificaten dalen. Aldus was de waarde in Vlaanderen 450 euro per kWh tot en met 2009. Vanaf 2010 is dit nog maar 350 euro.