



Diervoederproducent levert warmte aan bedrijventerrein Kesteren

>> *Duurzaam, Agrarisch, Innovatief en Internationaal ondernemen*

Diervoederproducent Van Tuijl heeft twee WKK-installaties die draaien op bio-olie. Het bedrijf heeft alle stoom nodig voor de productie van veevoer. Voor de 6,5 TJ restwarmte die vrijkomt bij de WKK's zocht Van Tuijl nog een zinvolle bestemming. Die vond ze bij de burelen, Babypark Kesteren (6 gebouwen). Later werd nog een extra gebouw aangesloten op het lokale warmtenet.

Bij de productie van diervoeders is veel stoom nodig. Van Tuijl produceert deze stoom met twee bio-olie WKK's. Deze bleken echter meer warmte te produceren dan nodig was voor eigen gebruik. Om in aanmerking te komen voor energie-investeringsaftrek (EIA), moest het totale rendement van de installatie boven de 50 procent komen. Dus ging Van Tuijl om de tafel met omliggende bedrijven. Na overleg en het berekenen van de kosten en baten, bleek het rendabel te zijn voor de afnemers om de restwarmte van Van Tuijl te gaan gebruiken.

Toegepaste techniek

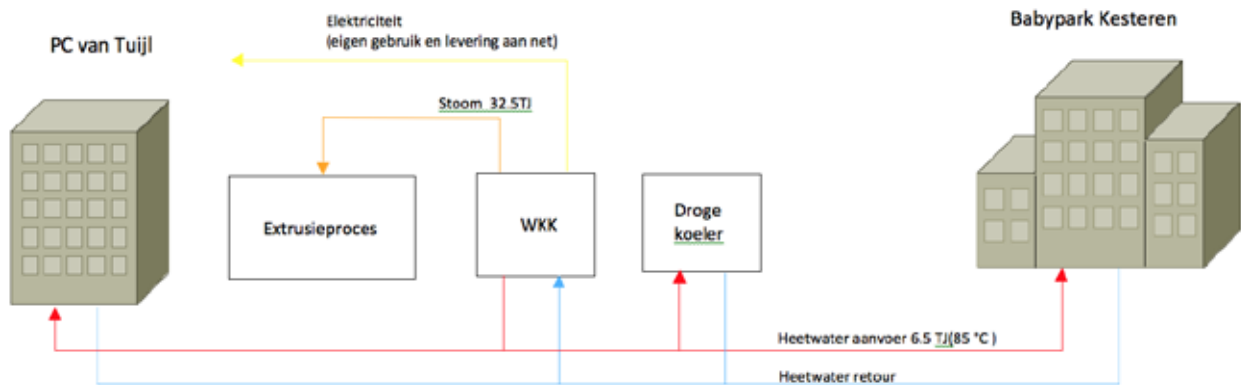
Voor de productie van stoom gebruikt Van Tuijl twee WKK's met een vermogen van elk 2,2 MW. De WKK's draaiden eerst op afgewerkte frituurolie. Echter vanwege de hoge frituurolieprijzen is overgeschakeld naar plantaardige- en dierlijke vetzuren. Daarom zijn de pompen en verstuivers onlangs zo aangepast dat ze zuurbestendig zijn geworden. De geproduceerde elektriciteit gebruikt de diervoederproducent voor een deel zelf. Het overige deel wordt aan het elektriciteitsnet teruggeleverd.

De door de WKK's geproduceerde warmte komt in twee stromen vrij: de rookgaskoeling produceert 2,5 MW stoom, de motorkoeling en oliekoeling leveren samen 2 MW restwarmte van 85 °C.

Bio-wkk bij Van Tuijl (Foto: Van Tuijl)



“Voor dergelijke projecten heb je ook wel een beetje een groen hart nodig. Het zou jammer zijn om deze warmte weg te gooien.”



De stoom uit de WKK's wordt volledig gebruikt voor het extrusieproces bij Van Tuijl. Van de laagwaardige warmte wordt 0,2 MW met een warmtewisselaar afgenomen voor ruimteverwarming en het verwarmen van de brandstof van de WKK's. Het overige deel, 1,8 MW, gebruikt Van Tuijl niet zelf en is dus restwarmte. Met deze warmte wordt het naastgelegen Babypark Kesteren verwarmd. De bestaande stookvoorzieningen van de gebouwen functioneren nu als noodstookvoorzieningen wanneer de levering van Van Tuijl wegvalt. Het overschot aan warmte koelt Van Tuijl weg met een luchtcooler.



Uitkoppeling van de warmte uit de bio-wkk bij Van Tuijl door middel van warmtewisselaars (foto: Van Tuijl).

Resultaten

De jaarlijkse besparing door het gebruik van de WKK- (rest) warmte bedraagt 1 miljoen m³ aardgas: 800.000 m³ bij Van Tuijl zelf, de overige 200.000 m³ bij de naastgelegen afnemers. De uitkoppeling van restwarmte bedraagt omgerekend ongeveer 6,5 TJ per jaar. Hiervan gaat bij het transport naar schatting 5 procent (300 GJ) verloren.

Aanpak

Van Tuijl is tijdens de exploitatie verantwoordelijk voor de technische en financiële zaken van de warmte-uitkoppeling, de distributieleidingen en de installatie voor de inkoppeling bij de afnemer. Met Babypark Kesteren is een leveringscontract afgesloten, overigens zonder garanties op de warmtelevering. De afnemer heeft daarom een noodvoorziening. Voor de warmte worden twee tarieven gerekend. Binnen de terugverdientijd van vijf jaar rekent Van Tuijl een marktconforme prijs voor de geleverde warmte. Na deze periode wordt het exploitatievoordeel ten opzichte een conventionele gasketel bepaald. Dit voordeel wordt verdeeld over de partijen.

Lessons Learned

- Business start met vertrouwen, niet met techniek.
- Om de continuïteit van het project te kunnen garanderen, moeten er betrouwbare afnemers en aanbieders van warmte zijn. Ook is het verbruikspatroon van de afnemers belangrijk.

Kerngegevens

Vermogen	1,8 MW (restwarmte), WKK's met vermogen van 2x 2.2 MWe
Productiegegevens	6,5 TJ per jaar
Temperatuur	85 °C
Eindtoepassing	Productieproces, ruimteverwarming
In bedrijf sinds	2008
Investeringskosten	€ 350.000 gefinancierd door Van Tuijl (voor warmtenet en de voorzieningen bij afnemer)
Exploiatiekosten	Niet bekend
Terugverdientijd	5 jaar
Subsidies	MEP (voor de WKK's), EIA