



© ANNE VANDENBOSCH

WARMTEPOMP VERWARMT VARKENSSTALLEN

Energie wordt alsmaar duurder. De elektriciteits-, gas- en stookolieprijzen swingen de pan uit. Onder meer door de stijgende prijzen van de fossiele brandstoffen wegen de energiekosten steeds zwaarder door in het totale kostenplaatje van een landbouwbedrijf. – Patrick Dieleman

Behalve de juiste isolatie kunnen landbouwers ook hernieuwbare energietoepassingen integreren op hun bedrijf. Op deze manier beperken ze hun energiefactuur én geven ze zichzelf ook nog een groen imago. “Hernieuwbare energie is er voor allerlei toepassingen en sectoren in de landbouw”, vertelt Ronald Van den Bruel van IZEN. “Met behulp van een zonneboiler kan je bijvoorbeeld gratis warm water door de zon bekomen en bespaar je een groot deel van de kosten die nodig zijn om water op temperatuur te brengen. Dit is bijvoorbeeld handig voor het aanmaken van warme voeding voor biggen, maar ook voor melkvee- en kalverhouders. Met zonnepanelen kan je zelf elektriciteit produceren, en in bepaalde gevallen je elektriciteitsfactuur tot 0 euro reduceren. Elektriciteit is iets wat op elk landbouwbedrijf grote kosten genereert. Om hun kosten voor verwarming binnen de perken te houden, gaan landbouwers op zoek naar alternatieven voor de eindige en dure fossiele brandstoffen. Een

warmtepomp kan hiervoor instaan. Vooral voor varkenshouders kan dit de perfecte oplossing zijn, omdat ze via vloerverwarming hun stallen met water op lage temperatuur kunnen verwarmen, en zo ook snoeien in hun energiekosten.”

.....
Een warmtepomp kan de energie die je erin stopt vermenigvuldigen.
.....

Wat is een warmtepomp?

Ronald Van den Bruel vertelt dat IZEN voor die doeleinden de Agri-warmtepomp heeft ontwikkeld. “Daarmee gebruiken we de gratis aanwezige energie uit de lucht, en dat laat toe om sterk te besparen op het gebruik van traditionele energie. Lucht-waterwarmtepompen winnen meer en meer aan terrein voor alle toepassingen omdat ze eenvoudig kunnen worden

geplaatst en een gunstige aanschafprijs hebben. Bovendien presteren ze een flink stuk beter dan een nieuwe gascondensatieketel, en zeker dan een stookolieketel.” Tot temperaturen van 60 °C vormt de lucht-waterwarmtepomp een geschikt alternatief voor een traditioneel systeem. Voor het aansturen van vloerverwarming is de warmtepomp de perfecte oplossing, aangezien de gevraagde temperatuur in de meeste situaties zelfs een pak lager ligt. Hoe lager de temperatuur is, hoe hoger het rendement.

Werking van de lucht-waterwarmtepomp

Het principe is hetzelfde als dat waarop onze koelkast gebaseerd is. Een lucht-watersysteem (figuur 1) bestaat uit een binnen- en een buitenunit. Beide zijn verbonden door middel van koeltechnische leidingen die koelmiddel bevatten. Deze vloeistof verdampt in de buitenunit op zeer lage temperatuur, zelfs bij temperaturen onder 0 °C. Op dat moment onttrekt het

koelmiddel warmte aan de buitenlucht. Door het gas nadien onder druk te plaatsen, wordt het verder opgewarmd om daarna in de binnenunit via de condenser terug in vloeistof te worden omgezet. Op dat moment geeft de vloeistof de opgenomen warmte af via een warmtewisselaar. Die komt zo in het verwarmingscircuit en uiteindelijk in de vloerverwarming terecht.

Rendement

Ronald Van den Bruel maakt voor wat het rendement betreft een vergelijking met klassieke verwarmingstoestellen. "Die hebben allemaal een zeker rendementsverlies. Een bestaande stookolieketel zal bijvoorbeeld met een vermogen van 1 kWh

4 kW thermische energie uitkomt. Eén kW elektriciteit levert dus 3 tot 5 kW warmte."

Hoe wordt een warmtepomp berekend?

Ronald vertelt dat elke situatie apart moet bekeken worden, wanneer iemand een warmtepomp wil integreren voor de verwarming van varkensstallen via vloerverwarming. "Er spelen verschillende factoren een rol in de berekening van de dimensies van de warmtepomp, zoals het vereiste vermogen en het type warmtepomp dat nodig is.

Voor nieuwe stallen beschikt men over een warmteverliesberekening. Deze is tegenwoordig verplicht voor EPB-verslag-

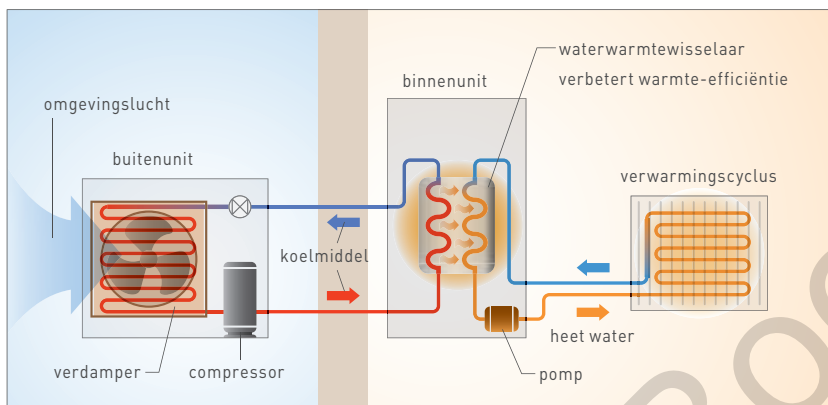
isolatie van de vloer, de spouw en het dak nodig, en we bekijken welk ventilatietype van toepassing is. Op basis van al deze informatie berekenen we de grootte van de warmtepomp."

Een warmtepomp dekt de volledige warmtevraag, maar ze kan ook geplaatst worden in combinatie met een bestaand verwarmingssysteem. "Dit is vooral van toepassing indien er onvoldoende elementen gekend zijn om een exact vermogen te berekenen of indien de bestaande verwarming naast de vloerverwarming ook hogere temperaturen moet aansturen, bijvoorbeeld voor een bovenverwarming."

Subsidies en tussenkomsten

Ronald vertelt dat het investeren in een warmtepomp op verschillende manieren ondersteund wordt. "Allereerst kan de warmtepomp mee ingebracht worden in de VLIF-steun van 28%. Wanneer je bedrijf een volledige boekhouding heeft, komt je daarenboven ook nog in aanmerking voor een verhoogde investeringsaftrek van 15,5%. Ook de netbeheerder geeft nog een premie, wanneer je voldoet aan een aantal voorwaarden.

Naast uiteraard een zeer belangrijke besparing op je energierekening, heeft de warmtepomp nog meer voordelen. Ze kan vlot geplaatst worden in combinatie met een bestaand verwarmingssysteem. Tevens werkt een dergelijke installatie volledig automatisch. Wanneer je kiest voor een warmtepomp beschik je over een zeer duurzaam product, dat onderhoudsarm is. Wie voor een warmtepomp kiest denkt aan het milieu en meet zichzelf een groen imago aan." ■



Figuur 1 Werking van een lucht-waterwarmtepomp - Bron: IZEN

een rendement bezorgen van $\pm 0,8$ kWh. Ein warmtepomp kan de energie die je erin stopt vermenigvuldigen. Wanneer je in ein warmtepomp 1 kW elektrische energie steekt, dan zorgt deze ervoor dat er 3 tot

geving (energieprestatiebeoordeling). Ein belangrijke factor is ook de afgiftewaarde van de vloerelementen. Voor bestaande stallen hebben we ook de verbruikskosten van stookolie of gas op jaarbasis en de