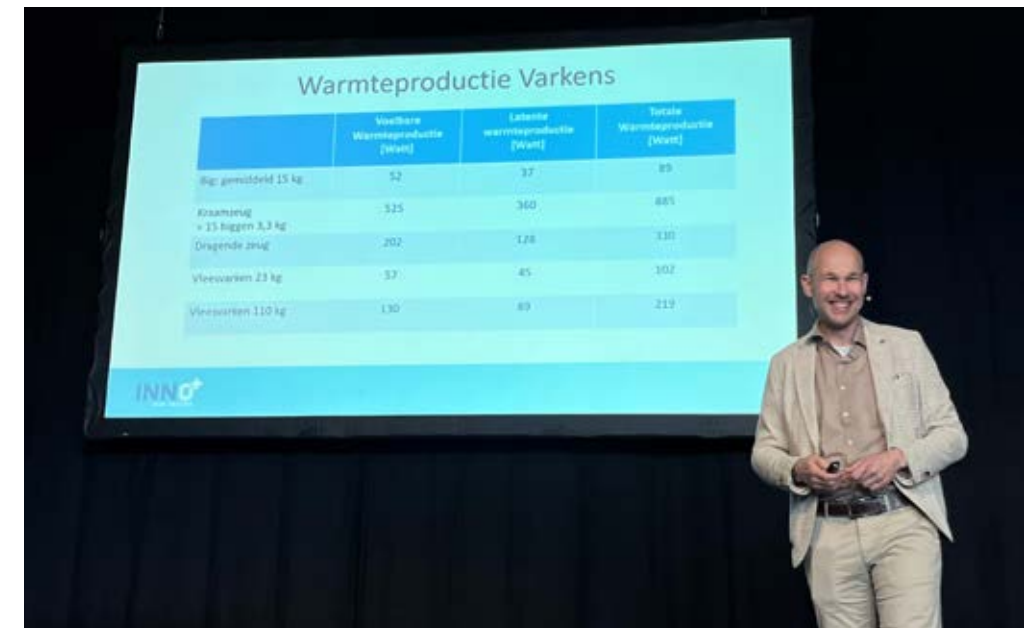


Varkenshouders zouden flink gas moeten geven op het benutten van bedrijfswarmte

# Warmteproductie varkens is duurzame geldbron

De warmteproductie van varkens is via eenvoudige technieken prima te benutten als verwarmingsketel. De fors gestegen energiekosten zijn een trigger voor warmteterugwinning en voorverwarming via warmtewisselaars. Daarbovenop levert de te boeken gezondheidswinst van een optimaal stalklimaat extra rendement op. Inno+ schetst een groot verbeterpotentieel.

Deze varkensstal is uitgerust met de meest geavanceerde technieken om warmte van varkens optimaal te benutten.



**R**ekenen aan energie is voor veel varkenshouders geen dagelijkse kost. Het draait om warmte in de stal brengen, vooral bij biggen. Tijdens het symposium 'Zicht op de toekomst' op 14 april in het Limburgse Panningen werd daarop ingespeeld. Organisator Inno+ dat twintig jaar actief is in het wassen van stal lucht, terugwinnen van warmte en koelen van stallen, schotelde de gasten een boeiende energievisie voor. 'Vergelijk bijvoorbeeld de kosten van energiebronnen als je op een traditionele manier warmte in de stal moet brengen', zegt Inno+-directeur Maurice Ortmans. Naast elektriciteit, aardgas, propaan, houtpellets en houtsnippers plaatst Ortmans varkensvoer als bron van energie. 'Nu met de hoge elektriciteits- en gasprijzen is biggenvoer zelfs een goedkoper alternatief. De goedkoopste warmtebron is altijd de warmte uit de stallen te benutten om de binnenkomende lucht te verwarmen. Luchtwassers zijn warmtevangsters en kunnen een kolossaal stookbedrag besparen. Het verplaatsen van warmte van de uitlaat naar de inlaat is simpel en dertig keer efficiënter dan verwarmen met elektriciteit.'

## DIERGEZONDHEID WINSTPAKKER

De grootste winstpakker van het warmtewisselsysteem Triple EEE waarbij warmte die de varkens produceren wordt gerecycled, is de betere diergezondheid. De binnenkomende lucht heeft altijd een voldoende hoge minimumtemperatuur en de relatieve luchtvochtigheid is lager. 'Dit maakt beter ventileren mogelijk zonder tocht of klimaatschommelingen', vervolgt de Inno+-directeur.

'Bovendien is vocht in de stal drager van veel ellende. Dat wordt met het voorverwarmen van buitenlucht voorkomen.' 'Een stabiel stalklimaat door temperatuurverschillen tussen inkomende en uitgaande lucht te nivelleren en windinvloeden volledig uit te schakelen is echt cruciaal', stelt klimaatspecialist Frans Lemans van Klima+. 'Afwezigheid van tocht en vocht geeft minder kans op ziektes, houdt longen gezonder en verbetert het dierenwelzijn. Varkens zitten beter in hun vel waardoor agressief gedrag zoals oorbijten niet of nauwelijks voorkomt.' Volgens Ortmans is 70 tot 80 procent van het jaar voorverwarmen van de lucht van biggenstallen nodig. 'Met Triple EEE kost verwarmen ongeveer 1 cent per kilowattuur.

## 'HET AANTAL STALLEN MET WARMTETERUGWINNING EN VOORVERWARMING IS SLECHTS PEANUTS'

Omdat temperatuurwisselingen in de stal kunnen worden geminimaliseerd, hoeft je ook geen extra voer in de varkens te stoppen. Alle energie kunnen ze besteden aan groei.' Bij biggen leveren warmteterugwinning en voorverwarming het meeste rendement op. Ook bij andere diercategorieën is het aantrekkelijk. Lemans benadrukt het perspectief voor zeugen in de inseminatiestal en in het begin van de dracht. 'Die dieren hebben een flinke jas uitgedaan in de kraamstal.' Bij een vleesvarkenshouder met een Triple EEE-systeem verbeterde de gemiddelde groei met 50 tot 75 gram per dag. 'Het aantal stal-

## Klimaatrapport stal

Het klimaat moet top zijn in de varkensstal met een Triple EEE-systeem. Om dat te monitoren, heeft Inno+ de tool Klimaat Reporting System ontwikkeld. Met deze tool wordt één keer per maand automatisch een overzichtelijk rapport van klimaatgegevens gegenereerd. Daarop staan onder meer eventuele storingen en ook de financiële opbrengsten van het systeem. Denk daarbij aan besparingen van energiekosten en meeropbrengsten door betere technische prestaties en eventuele storingen. Directeur Maurice Ortmans van Inno+ legde dit uit tijdens het symposium 'Zicht op de toekomst'.

len met warmteterugwinning en voorverwarming is slechts peanuts ten opzichte van het aantal varkensstallen', constateert Ortmans. 'Er ligt dus nog een gigantisch verbeterpotentieel voor de varkenssector.'

## HITTESTRESS TACKELLEN

Naast voorverwarmen is koelen een groeiend thema in de varkenshouderij. In het toepassen van nevelkoeling om hittestress te beperken ziet de Inno+-directeur weinig soelaas. 'Ik beschouw het als een overlevingstechniek. De temperatuur wordt wel wat verlaagd, maar het onttrekt geen energie aan de warme lucht.' Warmte- en koudeopslag, gebruikmaken van de grondwatertemperatuur is volgens Ortmans interessant, maar vaak ingewikkeld om aan te leggen. 'Een chiller, een mechanische koeler inzetten bij kraam- en inseminatiestallen biedt in veel gevallen meer perspectief als deze wordt gecombineerd met zonnepanelen op het staldak', stelt hij. 'Als de zon volop schijnt, is koeling het meest nodig. Dan kun je eigen energie gebruiken om lucht te koelen en te ontdoen van vocht. Zo creëer je een comfortabele omgeving voor mens en dier, een stal waarin het jaarrond goed toeven is. Voorlopers in verduurzaming zien zulke kansen om te groeien in kwaliteit en rendement', zegt de Inno+-directeur. Zijn toekomstgedachte is dat een varkensbedrijf compleet onafhankelijk wordt van het gas- en elektriciteitsnet. 'Dat vergt een koppeling van technieken als Triple EEE, een koelmachine, zonnepanelen en een batterijsysteem. Het is steeds gericht kijken waarmee het meeste rendement is te behalen.'