

Energiebesparing varkens

Tips algemeen

Slim ondernemen spaart veel energie

Voor varkenshouders zijn er diverse mogelijkheden om energie te besparen en om duurzame energie te benutten. Deze brochure geeft, in aanvulling op de andere brochures in deze serie over energiebesparing, tips over slim benutten van energie.

- Nieuwbouw is het moment om stil te staan bij energiebesparing. Denk bij bouwplannen uitgebreid na over de beheersing van het stalklimaat en het bijbehorende energieverbruik.
- Profiteer van de vrij constante temperatuur van de bodem door te kiezen voor ondergrondse luchtinlaat via grondkanalen. Deze kanalen verwarmen de lucht in de winter en koelen in de zomer. Er is minder verwarming nodig en de ventilatoren hoeven op warme dagen minder te draaien.
- Natuurlijke ventilatie van varkensstallen is in Nederland niet gebruikelijk. Toch kunnen klimaatsystemen op basis van natuurlijke ventilatie goed functioneren. Behalve het bedienen van de in- en uitlaatopeningen kost natuurlijke ventilatie vrijwel geen energie.
- Een ventilatiesysteem dat natuurlijke én mechanische ventilatie combineert is energiezuinig en minder weersafhankelijk dan volledig natuurlijke ventilatie. Gecombineerde ventilatiesystemen maken zoveel mogelijk gebruik van natuurlijke trek. Als de natuurlijke trek ontoereikend is, springt de ventilator bij.
- Het voldoen aan de emissie-eisen voor ammoniak kan met behulp van verschillende technieken. Eén van de meest energieverslindende technieken is een luchtwasser. Is een luchtwasser toch het best passende systeem voor uw situatie, kies dan een luchtwasser met een ruime capaciteit. Selecteer een luchtwasser niet op grond van het investeringsbedrag maar op grond van de laagste jaarkosten. Van grote invloed op het energieverbruik is de tegendruk bij maximale ventilatie van de totale luchtwasser inclusief druppelvanger. Voorzie een luchtwasser altijd van een pascalmeter om zicht te hebben op de tegendruk.
- Koop energie slim in. Sinds enkele jaren zijn er vele aanbieders van elektriciteit en gas. Vinden van de goedkoopste aanbieder is een lastige klus. Het inschakelen van een gespecialiseerd bedrijf kan lonend zijn. Dergelijke bureaus bieden vaak de mogelijkheid om de energievraag van meerdere varkenshouderijbedrijven te bundelen waardoor energieaanbieders scherpere aanbiedingen doen.
- Wie meerdere elektriciteits- en gasaansluitingen heeft, betaalt mogelijk te veel energiebelasting. Energiebelasting mag per locatie berekend worden.



Ondergrondse luchtinlaat spaart energie en draagt bij aan een stabiel stalklimaat.



Een luchtwasser is een doeltreffende maar dure techniek om aan de emissie-eisen te voldoen.



Een mini WKK levert niet alleen warmte maar ook elektriciteit.



Energiebesparing varkens

Tips algemeen

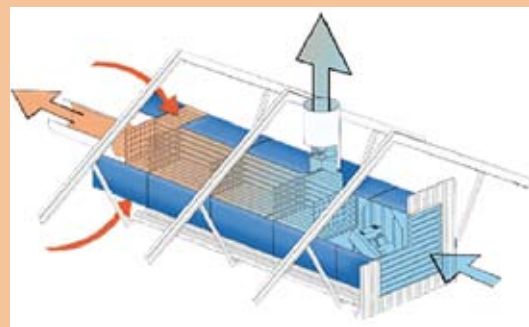
- Denk eens aan een Mini-WKK (warmtekrachtkoppeling) als er een nieuwe cv-ketel moet komen. In tegenstelling tot een cv-ketel produceert een mini-WKK niet alleen warmte maar ook elektriciteit. In situaties waarin zowel warmte als elektriciteit nodig is, kan een mini-WKK een interessante investering zijn. Een mini-WKK is ook goed te combineren met mestvergisting.
- Laat uw installatiebedrijf bij het jaarlijkse onderhoud het rendement van de verwarmingsketel berekenen. Bij een conventionele ketel dient het rendement minimaal 75 % te zijn. Bij een HR-ketel is 95 % haalbaar.
- HR-ketels hebben het hoogste rendement bij lage watertemperaturen. Stel de watertemperatuur daarom zo laag mogelijk in. Kies voor radiatoren die geschikt zijn om bij lage temperaturen warmte af te geven.
- Maak watercircuits voor vloerverwarming en ruimteverwarming volledig gescheiden van elkaar. Er ontstaan dan mogelijkheden om in het minder warme (maximaal 40 °C) vloerverwarmingscircuit gebruik te maken van alternatieve warmtebronnen zoals een warmtepomp of een zonneboiler op het dak.
- Maak na iedere ronde de meetwaaiers onder de ventilator of in de meetsmoor unit schoon. Doe dit niet met de hogedrukspuit maar met een vochtige doek.
- Een warmtewisselaar kan bijdragen aan het verminderen van de hoeveelheid warmte die via ventilatielucht de stal verlaat. Dit is vooral interessant op zeugenbedrijven omdat daar veel gestookt wordt voor het op temperatuur houden van kraamstallen, biggenesten en afdelingen met gespeende biggen. De warmtebehoefte per afdeling loopt sterk uiteen. Bij gespeende biggen is verwarming vaak nodig in de eerste twee weken na spenen. In de weken daarna produceren de biggen meer warmte dan nodig is om de afdeling op temperatuur te houden. Met behulp van zogenaamde lucht/lucht warmtewisselaars is ook deze warmte gedeeltelijk terug te winnen uit de ventilatielucht die de afdelingen verlaat. De warmte is vervolgens te benutten op plekken binnen het bedrijf met een warmtevraag.

De afgelopen tientallen decennia maakten warmtewisselaars in de varkenshouderij weinig opgang. Varkenshouders die er mee begonnen, liepen tegen problemen aan als verstoppingen, slechte reinigbaarheid en een sterk afnemend ventilatierendement. De jongste generatie warmtewisselaars kent deze problemen in veel mindere mate. Dit maakt warmteterugwinning voor varkenshouderijbedrijven interessant. Warmtewisselaars zijn het makkelijkst en voordeligst toe te passen als er sprake is van centrale luchtafzuiging. Maar er zijn ook kleinere uitvoeringen op de markt die, ingebouwd in de ventilatiekoker, per afdeling te installeren zijn.

- Door hun grote dakoppervlak zijn varkensstallen heel geschikt voor het monteren van zonnepanelen. Op het zuiden gerichte daken van het meeste licht en zijn daardoor het meest geschikt voor bekleding met zonnepanelen. Door het benutten van de regeling Stimulering Duurzame Energieproductie (SDE) kan exploitatie van zonnepanelen ook financieel goed uitpakken.



Schoon houden van de meetwaaier draagt bij aan de nauwkeurigheid van de ventilatie.



Het terugwinnen van warmte uit ventilatielucht kan veel energie sparen.



Moderne lucht/lucht warmtewisselaars raken niet snel verstopt en zijn goed schoon te maken.



Een op het zuiden gericht dak van een varkensstal is heel geschikt voor het monteren van zonnepanelen.



Energiebesparing varkens

Subsidiereregelingen

Investerings die bijdragen aan energiebesparing of het benutten van duurzame energie komen vaak in aanmerking voor de Energie-investeringsaftrekregeling (EIA) of de regeling Stimulering Duurzame Energieproductie (SDE).

Kijk voor meer informatie hierover op www.senternovem.nl.

Tips algemeen

- Een groot oppervlak om daglicht de afdelingen binnen te laten, komt het welzijn van de dieren ten goede en vermindert de elektriciteitsbehoefte voor verlichting. Voorkomt dat zonlicht rechtstreeks op dieren schijnt zonder dat de varkens de mogelijkheid hebben om de schaduw op te zoeken. Bijvoorbeeld in het geval van kraamzeugen.
- De laatste jaren is de keuze op het gebied van energiezuinig verlichting flink gegroeid. Kies bij nieuw- en verbouw per stalonderdeel de meest geschikte lamp en bijbehorende armatuur. Sommige verlichtingssystemen komen in aanmerking voor de Energie-investeringsaftrekregeling (EIA).
- Een schakelklok die de verlichting in de afdelingen 's morgens inschakelt en 's avonds uitschakelt, kan het onnodig laten branden van lampen verminderen. Bovendien is een herkenbaar verlichtingsritme prettig voor de varkens. Het verlichtingsgemak voor de varkenshouder is verder te vergroten door slim gebruik te maken van bewegingssensoren die de verlichting inschakelen.
- Aanleg van een dubbel verlichtingscircuit maakt het mogelijk om de dieren van het licht te voorzien dat ze nodig hebben, en om extra verlichting in te schakelen als dat voor het uitvoeren van werkzaamheden nodig is.



Het aanbod op het gebied van energievriendelijke verlichting is de laatste jaren flink gegroeid.



Deze publicatie is gemaakt door de Animal Sciences Group van Wageningen UR in samenwerking met Klein Swormink Rural Business en met Communication Services van Wageningen UR, Lelystad. Het project is gefinancierd door het Productschap voor Vee en Vlees (PVV).



Meer informatie:

Animal Sciences Group van Wageningen UR
Business Unit Veehouderij
Postbus 65
8200 AB Lelystad
www.asg.wur.nl

De Animal Sciences Group aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit het gebruik van de resultaten van dit onderzoek of de toepassing van de adviezen.



ANIMAL SCIENCES GROUP
WAGENINGEN UR