



ENERGIEBESPARING IN DE AKKERBOUW/OPEN TEELTEN

In de akkerbouw/open teelten wordt met name voor de bewaring van producten veel energie gebruikt in de vorm van droging en koeling. De hoeveelheid verbruikte energie is afhankelijk van de duur van bewaren, het proces en de bewaartemperatuur. Het gemiddelde stroomverbruik op een akkerbouwbedrijf is 25.900 kWh (LEI 2014). Het gemiddelde warmteverbruik op een akkerbouwbedrijf is 1.100 m³ a.e. (o.b.v. LEI 2014). Er zit een groot verschil tussen akkerbouwbedrijven mét bewaring en zonder bewaring. Er zijn een aantal interessante maatregelen te nemen om de energiekosten te verminderen zonder dat dit ten koste gaat van de bewaarkwaliteit. Hieronder vindt u een drietal maatregelen die zich binnen vijf jaar terugverdienen.

BESPARINGSTIPS AKKERBOUW

1

Warmteterugwinning condensors koelinstallatie

De energie die door warmteterugwinning wordt onttrokken aan de koelinstallatie kan worden hergebruikt voor andere doeleinden. Bijvoorbeeld voor de verwarming van een boiler of kantoorpand met warmteterugwinning ventilatie. Afhankelijk van de grootte is een besparing van 51.387 kWh stroom kWh per jaar te realiseren.

Investing: € 27.000 Besparing: € 5.139 per jaar

2

Isoleren van koelcellen

Een optimaal binnenklimaat is te creëren door de koelcellen volledig te isoleren. Zo blijft de koude lucht binnen en blijft de temperatuur constant. Hiermee kan ... kWh bespaard worden.

Investing: Besparing: afhankelijk van situatie

3

Frequentieregelde ventilatie

Door frequentieregelaars toe te passen kan er na de droogfase – waarbij volle capaciteit nodig is – een betere luchtverdeling plaatsvinden met fors minder stroomverbruik in vergelijking met volledige capaciteit. Afhankelijk van de grootte is de besparing 42.369 kWh stroom per jaar.

Investing: € 10.200 Besparing: € 4.200 per jaar



ERKENDE MAATREGELEN

De genoemde maatregelen vallen onder de lijsten met erkende maatregelen die gepubliceerd zijn door de Staatssecretaris van Infrastructuur en Milieu voor onder andere de agrarische sector. Erkende maatregelen zijn energiebesparende investeringen waarmee bedrijven op eenvoudige wijze kunnen voldoen aan de wettelijke energiebesparingsverplichting. Het doorvoeren van deze maatregelen leidt tot flinke besparingen met een maximale terugverdientijd van vijf jaar.

VOOR WIE?

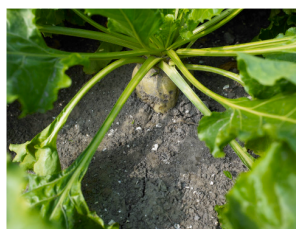
De besparingsverplichting geldt voor agrarische ondernemers die binnen het Activiteitenbesluit vallen en een bedrijfsmatige activiteit uitoefenen die meer dan 50.000 kWh elektriciteit en of meer dan 25.000 m³ aardgas verbruikt. Om de uitvoering van deze verplichting te vereenvoudigen heeft LTO met het Ministerie van I en M de erkende maatregelenlijsten ontwikkeld. Deze maatregelen besparen energie en zijn goed voor de portemonnee en het klimaat.

HULPMIDDEL

Het gebruik van de erkende maatregelenlijst is vrijwillig, het is eenvoudig hulpmiddel om te kunnen voldoen aan de verplichting genoemd in artikel 2.15. Dit staat ook vastgelegd in het Energieakkoord. Een voorbeeld van een maatregel is het beperken van het geïnstalleerd vermogen van buitenverlichting. De techniek waarmee deze maatregel gerealiseerd kan worden is bijvoorbeeld het toepassen van een led-lamp.

MEER INFORMATIE

Wilt u meer weten over de erkende maatregelen? Bekijk dan de website agroenergiek.nl.



WARMTETERUGWINNING CONDENSORS KOELINSTALLATIE

De energie die door warmteterugwinning wordt onttrokken aan de koelinstallatie kan worden hergebruikt voor andere doeleinden. Bijvoorbeeld voor de verwarming van een boiler of kantoorpand met warmteterugwinning ventilatie. Zo wordt de koelinstallatie zo efficiënt mogelijk gebruikt en nemen uw energiekosten af. Bij een luchtgekoeld koelsysteem is de temperatuur van de lucht aan de condensorzijde vaak al 20-45°C. Deze warme lucht kan direct worden teruggevoerd in uw bedrijfspand via een luchtbehandelingskast.

WAT KOST HET?

27.000 euro

WAT BESPAART HET?

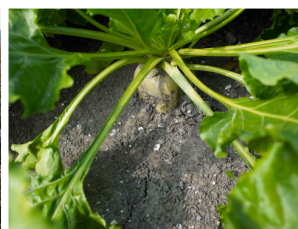
51.387 kWh stroom

WAT LEVERT HET OP?

5139 euro per jaar

SUBSIDIES EN REGELINGEN

Bij de aanschaf van warmteterugwinning condensors komt u in aanmerking voor Energie-investeringsaftrek (EIA) onder nr. 220813. Het verwarmingsnet komt niet in aanmerking.



ISOLEREN KOELCELWANDEN

De bewaring van akkerbouwgewassen kost veel energie. Een optimaal binnenklimaat is hierbij een vereiste. Groente en fruit zijn namelijk erg gevoelig voor temperatuurverschillen en vochtschommelingen. Een optimaal binnenklimaat is te creëren door de koelcellen volledig te isoleren. Het energieverbruik van een koel- of vriescel wordt voor een belangrijk deel bepaald door de isolatie van de cel. Wanneer de isolatielaag twee keer zo dik is, neemt het energieverlies met de helft af. Met isolatie blijft de koude lucht binnen en blijft de temperatuur constant. Hier kan ... kWh per jaar mee bespaard worden.

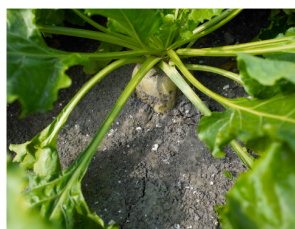
WAT KOST HET?

PUR gevulde isolatiepanelen (sandwichpanelen) kosten € 14,- tot € 25,- per m². Andere isolatiematerialen, die eventueel van een af werkplaat worden voorzien, kosten tussen de € 10,- en € 30,- per m² wand.

WAT BESPAART HET?

WAT LEVERT HET OP?

De jaarlijkse besparingen op de elektriciteitskosten zijn sterk afhankelijk van de bestaande isolatie en bedragen maximaal € 7,20 per m².



FREQUENTIEGEREGELDE VENTILATIE



Door frequentieregelaars toe te passen kan er na de indroogfase waarbij volle capaciteit nodig is - een betere luchtverdeling plaatsvinden met fors minder stroomverbruik in vergelijking met volledige capaciteit. Een verlaging van het toerental met 10% betekent een afname van de luchthoeveelheid met 10%, terwijl het opgenomen vermogen met ruim 25% daalt. Te veel terugregelen is niet wenselijk, want alle plekken in de partij moeten nog wel goed bereikt worden. Bij de bloembollenteelt geldt dat als bollen droog en geschoond zijn, voor de meeste bolsoorten het toerental vaak tot 50% of meer kan dalen. Dit geeft dan een energiebesparing van ruim 80%. Zowel de systeem- als verversingsventilator(en) kunnen worden geregeld. Er worden ook besparingen behaald in de schakelkast (minder relais e.d.), waardoor bij nieuwbouw de netto-investering niet veel hoger hoeft te zijn.

ANDERE ENERGIEBESPARINGSMOGELIJKHEDEN MET DE FREQUENTIEREGELAAR:

- Tot 40% energiebesparing door afgeronde uitblaasopening in systeemwand.
- 30% energiebesparing door verminderen lekkage tussen kisten, etc.
- Ruim 50% energiebesparing door aanpassingen in de systeemwand, of door het afdekken van de bovenste kisten, waardoor de luchtverdeling over de kisten gelijkmatiger wordt.

WAT KOST HET?

10.200 euro

WAT BESPAART HET?

42.369 kWh stroom

WAT LEVERT HET OP?

4200 euro per jaar

SUBSIDIES EN REGULINGEN

Bij de aanschaf van frequentiegergelde ventilatie komt u in aanmerking voor Energie-investeringsaftrek (EIA) onder nr. 210301 (Debietregeling ventilatoren) en nr. 220604 (Gelijkstroomventilatoren).

