# Energiebesparing op landgoederen

Wim Haver

De energierekening is een van de hoge kostenposten in de exploitatie van een landgoed of kasteel. Grote huizen met grote enkelglasramen kosten nu eenmaal veel energie. En omdat het om een monument gaat, kan er kennelijk niet veel aan gedaan worden. Hoewel, dat valt in de praktijk nog wel mee. De energiecoördinator van Natuurmonumenten constateerde dat hier nog heel wat mogelijk is en dat de energierekening met zeker een kwart omlaag kan.

Drie landhuizen in de gemeente Vorden zijn in opdracht van Natuurmonumenten doorgelicht op mogelijkheden voor energiebesparing: kasteel Hackfort en landhuizen Velhorst en Het Walien.

### Landhuizen doorgelicht

Het elektriciteitsgebruik van monumenten is net als in gewone huizen veelal rond de 20 - 25 %, gas kost ongeveer 75 - 80%. Dit blijkt in onderstaand overzicht voor Velhorst en Het Walien op te gaan. Voor kasteel Hackfort ligt de situatie anders. Het souterrain wordt door Natuurmonumenten zelf gebruikt. Dit wordt elektrisch verwarmd. De ontvangstzaal op de bel-etage wordt met gas verwarmd. De ruimten worden verhuurd voor concerten etc. Als dat tien keer per jaar gebeurt, moet alleen al voor gas en licht 550 euro worden gerekend. Wanneer alle kosten moeten worden doorberekend wordt huur voor een dagdeel wel erg kostbaar.

De prijzen zijn nu al hoog, maar bij een jaarlijkse stijging van 7% voor gas, betekent dat een verdubbeling in 10 jaar. Dan wordt de energieprijs echt nijpend.

| Energiegebruik landhuizen | elektriciteit | | | gas | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | gebruik | per kWh | prijs | gebruik | per $m^3$ | prijs |
| Hackfort Natuurmonumenten | 23000 | 0,14 | € 3.220 | 4200 | 0,61 | € 2.562 |
| Hackfort appartementen | 5000 | 0,21 | € 1.050 | 4000 | 0,61 | € 2.440 |
| Velhorst | 10000 | 0,21 | € 2.100 | 10000 | 0,61 | € 6.100 |
| Het Walien | 11500 | 0,21 | € 2.415 | 13000 | 0,61 | € 7.930 |

*Wanneer alle kosten moeten worden doorberekend wordt huur voor een dagdeel wel erg kostbaar*

Het elektriciteitsgebruik is lastig omlaag te krijgen, omdat de meeste apparaten niet voor niets aan staan. Het regelen van aan en uit is de belangrijkste besparingsmaatregel.

Drs. W.J. Haver, consultant Energiek Milieu Advies, werkzaam bij Klimaatverbond Nederland voor energiemonitoring en energieadviseur voor monumentale energietransitie, www.energiekmilieuadvies.nl.



Foto's Wim Haver

*Kasteel Oud Groevenbeek, Putten. Hier komt een biomassakachel op houtsnippers uit het eigen gebied.*

Op verlichting kan veel bespaard worden. LED lampen zijn tegenwoordig betrouwbaar en geven steeds beter en aangenamer licht. Maar ze zijn ook kostbaar. Wanneer er oudere TL's hangen en veel halogeenspotjes gebruikt worden, is LED een goede vervanging met terugverdientijden van 1 tot 4 jaar. Voor andere lampen is de terugverdientijd 5 tot 7 jaar. Ook lampjes in kroonluchters en siergloeilampen zijn tegenwoordig goed vervangbaar door LED. Voor alle verlichting geldt dat bewegingsmelders veel besparen. Wanneer er niemand is, hoeft het licht meestal niet aan. Verder valt er veelal niet veel te besparen op elektriciteit. Elektrisch verwarmen leidt natuurlijk tot hoge kosten.

### Vocht en tocht

Bij oude gebouwen is vochtbestrijding belangrijk. Lekkages moeten zo snel mogelijk worden opgespoord en verholpen.



*Kaphout*

Dat scheelt ook weer energie. In keukens en bij douches is ventilatie van groot belang. De elektriciteit die dit kost, is goedkoper dan herstel van vochtschade.

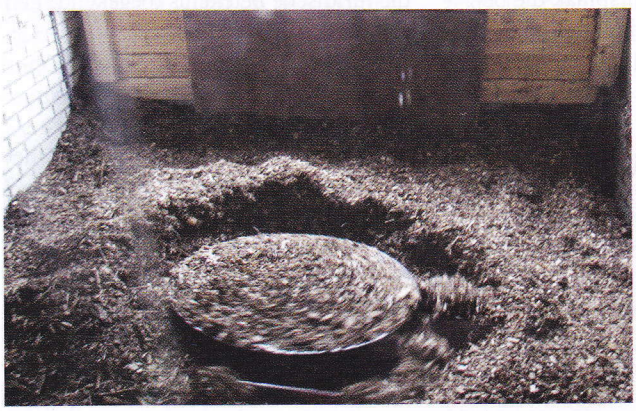
Energiebesparing bij de veelal grote ramen zit vooral in het kierdicht maken van de schuiframen (EPDM tochtstrips) en in het gebruik van luiken. Binnenluiken zijn het gemakkelijkst te bedienen, maar het sluiten van buitenluiken bij grote kou scheelt ook veel warmteverlies. Ook kunnen ruimten onverwarmd blijven, zoals deurportalen, gangen, zolder en kelders. Van belang is dan wel dat de scheidingsvloeren en muren goed geïsoleerd zijn.

## *In bosrijke gebieden kan gewerkt worden met houtblokken en houtsnippers*

Op verwarming kan worden bespaard door er thermostaatknoppen op te zetten of programmeerbare knoppen (evohome) die alleen de kamers verwarmen op het moment dat de instelling per kamer om warmte vraagt. Ook de leidingen die warm water vervoeren moeten goed geïsoleerd zijn in onverwarmde ruimten. Ze mogen de koudwaterleiding niet opwarmen. Radiatorfolie op de muur achter de radiatoren of folie direct geplakt op de achterkant van de radiator helpt ook al.

### Houtketels

Het stoken van hout in houtketels is een goede vervanger van gasketels, dat is de conclusie van Natuurmonumenten, die nu een aantal jaren ervaring heeft met houtketels. Er staan op meerdere locaties (vooral beheerkantoren) verschillende ketels. Ze bevallen uitstekend, geven weinig storing en besparen veel kosten. In kasteel Oud Groevenbeek in Putten komt een biomassaketel die het hele jaar draait, ook voor warm tapwater.



*Houtvoorraad met roerwerk voor transport naar de ketel*

Voor een houtketel is een stookhok, kelder of schuur nodig met een voorraadbunker voor het stookhout. Er zijn ketels verkrijgbaar voor naar keuze houtblokken, houtsnippers of houtpellets. Voor landgoederen en kantoren, maar ook voor flats en bedrijven, zijn pellets goed bruikbaar. Ze zijn duurder dan houtsnippers, maar twee keer zo goedkoop als gas.

Een houtketel kan meerdere panden bedienen. Dat gaat Natuurmonumenten bij Oldenaller doen en mogelijk ook in Onstwedde. De totale kosten bedragen meer dan € 100.000, maar de investering kan in tien jaar terugverdiend worden. In het algemeen geldt dat de investering in houtketels goed uit kan bij gasgebruik groter dan 5.000 $m^3$ gas per jaar. De kosten voor gas stijgen jaarlijks met 7%, voor hout ligt die stijging veel lager.




*Houtketel voor blokken, snippers en pellets*

### Is er voldoende hout?

Er is in Nederland niet voldoende hout om alle gas te vervangen. Maar zo ver zal het ook niet hoeven komen. Voor de plaatselijke situaties is er meestal voldoende hout, zeker bij landgoederen in eigen bezit. In bosrijke omgevingen kan gewerkt worden met houtblokken en houtsnippers. Bij landschapsonderhoud komen houtsnippers vrij. Elke tien jaar moeten houtwallen en hakhoutpercelen worden afgezet. Wanneer dit hout kan worden verkocht voor houtsnippers wordt het landschapsonderhoud weer betaalbaar en neemt de kwaliteit van het buitengebied toe. Met iedere houtaannemer kunnen contracten worden afgesloten voor levering van een aantal tonnen houtsnippers per jaar.

Houtpellets worden gemaakt van geperst zaagsel. Dit komt vrij bij houtzagerijen. Van alle hout dat voor planken geschikt is, blijft 50 % over als resthout. Dit kan worden versnipperd of vermalen tot zaagsel.

## Energiebesparing op landgoederen

Meer informatie over biomassa en houtketels kunt u vinden in het artikel van Femke Maes op pag. 19 in deze Landeigenaar.