

OORZAKEN VAN VERSCHILLEN IN ENERGIEVERBRUIK OP VLEESKUIKENBEDRIJVEN

Ir. P. van Home
Landbouw-Economisch Instituut, detachement PP Beekbergen

Inleiding

In het voorjaar van 1994 is door het Landbouw-Economisch Instituut (LEI-DLO) een enquête uitgevoerd om het energieverbruik op vleeskuikenbedrijven te inventariseren. Op basis van deze gegevens wordt getracht aanknopingspunten te vinden om te komen tot energiebesparing en dus kostenbesparing. In totaal zijn op 29 bedrijven, met 32 apart geregistreerde eenheden, gegevens verzameld. In het onderzoek werden vragen gesteld over verlichting, voeding, ventilatie en verwarming. Het totale verbruik voor electra is berekend en gecontroleerd aan de hand van de registratie binnen de LEI-boekhouding en de rekening van het energiebedrijf. Als basis voor het brandstofverbruik voor verwarming werden meterstanden of de eindafrekening van het energiebedrijf gebruikt. Alle gegevens hadden betrekking op het boekjaar mei 1992 tot en met april 1993.

Grote verschillen tussen bedrijven

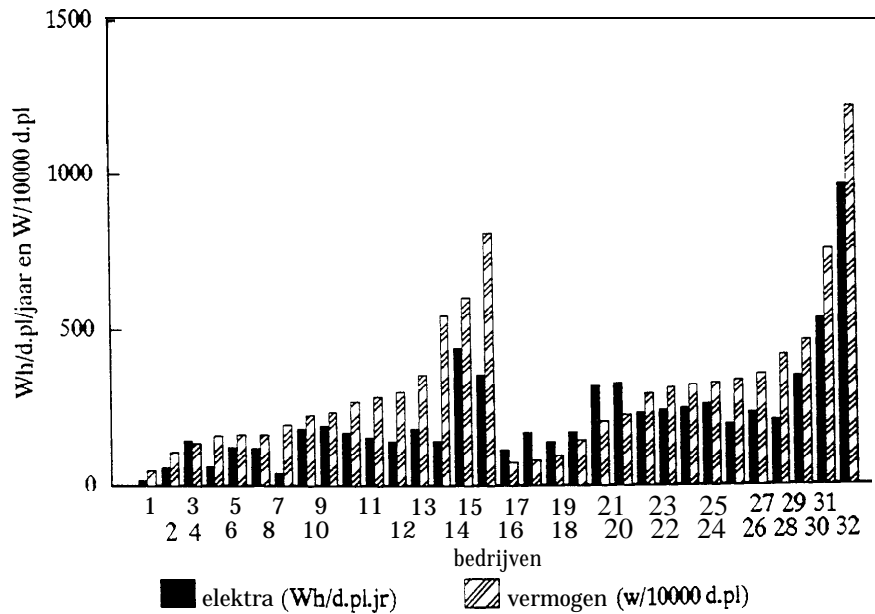
Op de bedrijven werd energie verbruikt in de vorm van electra en brandstoffen voor verwarming. Van het totale directe energieverbruik komt 89% voor rekening van verwarming. Gemiddeld was het verbruik 0,92 m³ aardgas per dierplaats per jaar, met een spreiding van 0,23 tot 1,47 m³. Het gemiddeld electraverbruik was 1,0 kWh per dierplaats per jaar, waarbij de spreiding ook groot was (0,4 tot 1,5 kWh). Het electraverbruik was als volgt verdeeld: verlichting (22 %), ventilatie (69 %) en voeding en overig (9 %). In dit artikel worden in het kort de verschillen in energieverbruik voor verlichting, ventilatie en verwarming geanalyseerd en is aangegeven welke factoren de verschillen tussen de bedrijven verklaren.

Verlichting

In figuur 1 zijn de verschillen in electraverbruik voor verlichting aangegeven. In deze figuur gebruikt de eerste groep intermitterende verlichting en de tweede groep (vanaf volgnummer 17) doet dit niet. Per groep zijn de bedrijven gesorteerd naar oplopend vermogen van de verlichting. Het electraverbruik voor verlichting wordt bepaald door soort lampen (TL, gloeilamp), aantal lichtpunten per dierplaats, eventueel dimmen van de lampen en het gebruik van intermitterende verlichting. Opvallend was dat, binnen de groep bedrijven met TL verlichting, het benut vermogen van de lampen (gecorrigeerd ingeval van dimmen) varieerde van 50 tot 550 Watt per 10000 dierplaatsen. De indruk bestaat dat op een aantal bedrijven op dit terrein besparingsmogelijkheden aanwezig zijn. De helft van de bedrijven past intermitterende verlichting toe, al of niet in combinatie met voersturing.

Figuur 1 Electraverbruik (Wh per dierplaats per jaar) voor verlichting in relatie tot het benut vermogen (W per 10000 dierplaatsen) en toepassing van intermitterende verlichting op 32 bedrijven met vleeskuikens.

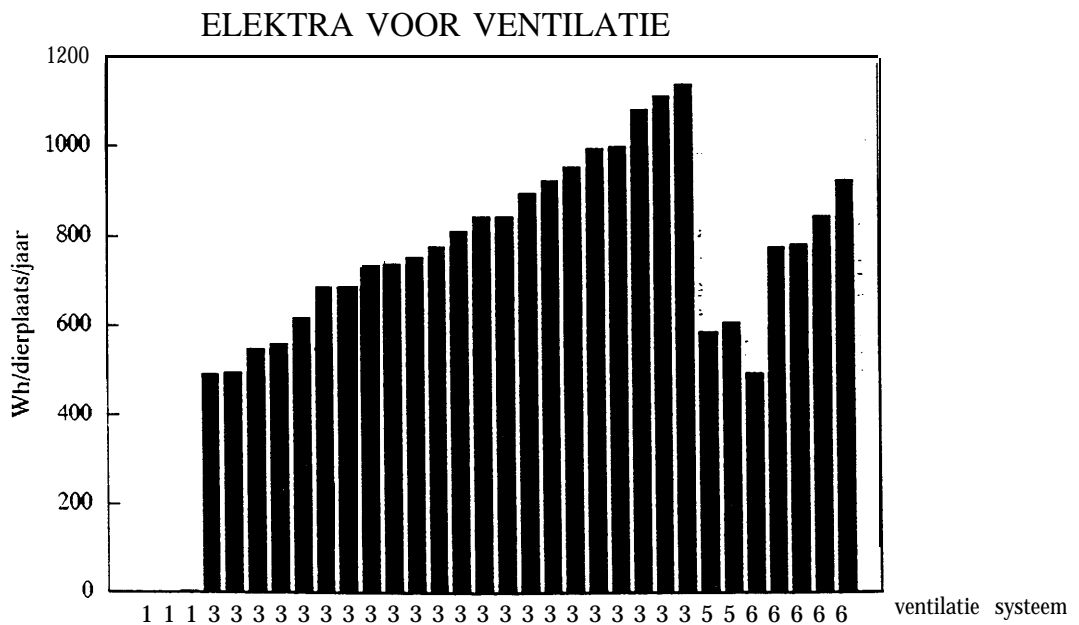
ELEKTRA VOOR LICHT



Ventilatie

De verschillen in elektraverbruik voor ventilatie worden voor een deel verklaard door het ventilatiesysteem. Figuur 2 geeft de verschillen tussen de bedrijven en per systeem. De aantallen per systeem zijn te gering om conclusies te kunnen trekken. Duidelijk is dat ook binnen de groep met nokventilatie de verschillen groot zijn. Hierbij speelt soort/merk van de ventilator en de aanwezigheid van een klimaatcomputer, maar vooral het gebruik en de instellingen daarvan een grote rol.

Figuur 2 Elektraverbruik (Wh per dierplaats per jaar) voor ventilatie op 32 bedrijven met vleeskuikens. (code 1 = natuurlijk, 3 = nok, 5 = lengte en 6 = nok/lengte)



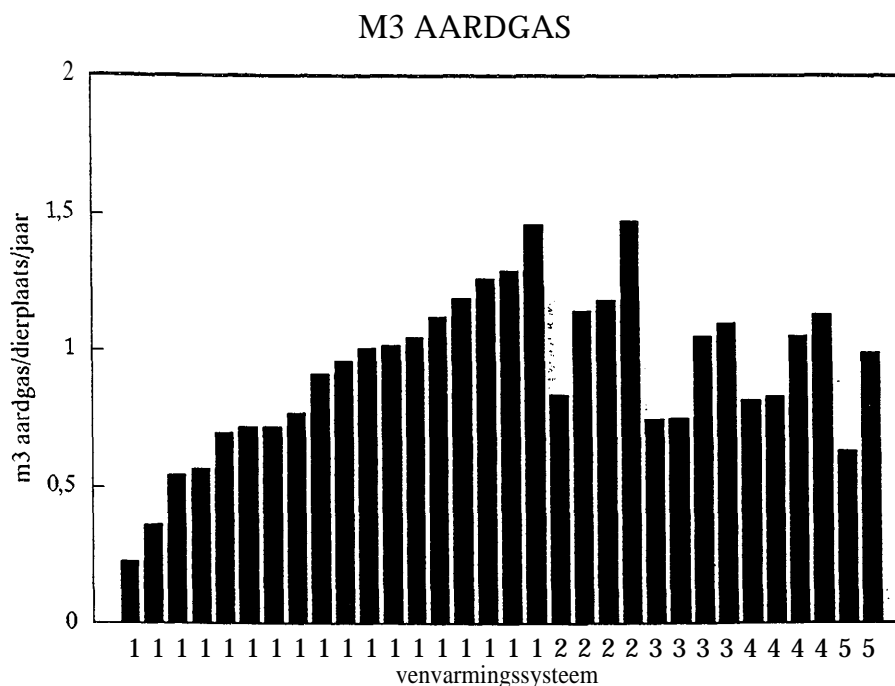
Overig elektraverbruik

Naast verlichting en ventilatie is elektra nodig voor voeding, kadaverkoeling, hoge drukreiniging en eventueel voor de watervoorziening. Hoewel ook hier tussen de bedrijven spreiding aanwezig is zijn deze absoluut gezien van minder belang.

Verwarming

Uit de LEI-administratie blijkt dat verwarmingskosten per ronde (gemiddeld over het boekjaar 1992/1993) variëren van 3 tot 13 cent per kuikenplaats. In figuur 3 is het verbruik in m³ aardgas en de relatie met het verwarmingssysteem weergegeven. De verschillen worden veroorzaakt door: verwarmingssysteem, isolatiewaarde van de stal, temperatuurschema, opfok in een deel van de stal, en management van de pluimveehouder (instelling klimaatcomputer).

Figuur 3 Brandstofverbruik (in m³ aardgas per dierplaats per jaar) op 32 bedrijven met vleeskuikens gerelateerd aan het verwarmingssysteem. (code 1=kanon, 2=gaskap, 3=convector, 4 en 5=c.v.)



Energiebesparing

De pluimveehouder ziet energie als een kostenpost en als zodanig speelt energie een rol bij bedrijfsbeslissingen. De ondernemers zien mogelijkheden voor energiebesparing door investering in isolatie, aanschaf klimaatcomputer, lengte-ventilatie, verbetering van de verlichting en verlaging van de staltemperatuur. Ook minder voor de hand liggende mogelijkheden werden genoemd: aanschaf van een windmolen en mestverbranding. Voor de komende jaren worden geen grote verschuivingen verwacht in direct energieverbruik op de primaire bedrijven