

Bedrijf en historie

Het oorspronkelijke bedrijf is in 1963 in Hengevelde gesticht door de heer Grefte senior. In 1993 hebben zijn zoon Paul en schoondochter Monique het bedrijf overgenomen en is het bedrijf verder uitgebreid. Sinds 1996 staat een tweede locatie met vleeskuikens in Markelo en sinds 2007 een derde locatie in Ruurlo. Op deze laatste locatie is in 2009 een nieuwe stal gebouwd met het Terra-Sea concept.

Door de maatschappelijke discussie over de intensieve veehouderij wil het bedrijf duurzaam produceren. Daarom is het bedrijf bewust op zoek naar energie-, milieu- en dierenwelzijnsinnovaties. Het bedrijf wil in de toekomst op alle locaties werken met energieproducerende stallen en luchtwassers.

Techniek TerraSea systeem (Inno+)

TerraSea is een systeem dat ontwikkeld is op het pluimveebedrijf van de familie Van Zeeland, in samenwerking met het bedrijf Inno+ uit Maasbree. Het maakt gebruik van verschillende technieken om het energieverbruik terug te dringen en een optimaal klimaat in de stal te behalen, waarmee de technische resultaten verbeterd worden. Het systeem slaat warmte op via een 4 meter diep ondergronds buizenstelsel (40 km). De warmte wordt gebruikt voor vloerverwarming en opwarmen van ingaande lucht. Hiervoor zijn aan weerszijde van de stal extra gangen aan de stal gebouwd waarin warmtewisselaars zijn geplaatst die aangesloten zijn op een warmtepomp. De lucht kan zowel opgewarmd als gekoeld worden door de warmtewisselaar in de gang. Door het opwarmen of afkoelen van de binnenkomende lucht is de temperatuur in de stal op een constant niveau te houden, waardoor circa 30% ventilatiecapaciteit nodig is (2,5 m³/uur/dier). De lucht wordt afgevoerd via een kanaal in de nok van de stal. Na het afzuigen uit het kanaal gaat de lucht door een biologische luchtwasser. In de voorraadbak van de luchtwasser zit ook een warmtewisselaar, waarmee de warmte uit de ventilatielucht afgevoerd en direct gebruikt wordt om de binnenkomende lucht op te warmen, of opgeslagen wordt in de grond via het warmtebed. Om de hoeveelheid spuiwater te beperken is de luchtwasser uitgevoerd met een 'denitrificatiestap'. De verschillende onderdelen dragen tevens bij aan de reductie van de emissies van ammoniak, geur en fijnstof.



Financieel

Op basis van de praktijkervaringen van het bedrijf van Van Zeeland met het Terra-Sea heeft Wageningen UR Livestock Research in 2008 een schatting gemaakt van de kosten van het systeem. Men gaf aan dat er een duidelijke besparing is op het gasverbruik, maar een kleine toename van het stroomverbruik. Een andere extra kostenpost is de afzet van het spuiwater. Op het bedrijf waar het eerste systeem is geplaatst, heeft men een vergelijking gemaakt met traditioneel gehuisveste dieren. Op basis van zes koppels was er een lagere voedeconversie van 8 punten, een hogere groei van 2,5 gram/dier/dag en een 1% lagere uitval.

Bij het TerraSea-systeem zijn extra investeringen van circa € 60,- per m² voor het warmte/koeling systeem en € 12,- per m² voor de luchtwasser. Er kan zo'n € 8,- per m² bespaard worden op ventilatieapparatuur (slechts 1/3 ventilatiecapaciteit nodig). De extra investeringen voor een bedrijf met 90.000 kuikenplaatsen in drie stallen bedragen € 272.000,- voor de installaties en € 96.000,- voor het bouwkundige deel (samen € 4,09 per dierplaats).

In het TerraSea-systeem wordt bespaard op de verwarmingskosten, omdat geen bijverwarming nodig is. De kosten bedragen 1,5 eurocent per kuiken (besparing 3,5 eurocent pok), berekend uit opgave van de leverancier. Wel zijn er kosten voor koeling van 0,5 eurocent pok en voor de luchtwasser (spuiwater) van 1,0 eurocent pok. Netto besparing is 2,0 eurocent pok ofwel € 0,14 per dierplaats per jaar.



Elektriciteitsproductie via zonnepanelen

Een zonnepaneel of PV-paneel (Photo-Voltaïsch) is een paneel dat zonne-energie omzet in elektriciteit. Hiervoor is een groot aantal fotonvoltaïsche cellen op een paneel gemonteerd. Het totale geïnstalleerde vermogen bedraagt 70 kWp (piekvermogen). Het maximale elektrische vermogen van een zonnepaneel onder ideale omstandigheden (25 °C bij 1000 W/m² lichtintensiteit) wordt het piekvermogen genoemd en uitgedrukt in Wp (Wattpiek). Het piekvermogen wordt onder Nederlandse omstandigheden echter bijna nooit gehaald.

Het rendement van zonnepanelen is afhankelijk van een groot aantal factoren. Het daadwerkelijke rendement van zonnepanelen hangt voor een groot deel af van de geschiktheid van de locatie. Zo kunnen bomen of hoge gebouwen het zonlicht deels of zelfs geheel blokkeren. De kosten van een zonnepaneel bedragen vanaf circa € 2.500,- per kWp.

De overheid subsidieert de productie van duurzame elektriciteit met de SDEsubsidieregeling. Op de website van het AgentschapNL (www.agentschapNL.nl) kunt u hierover informatie vinden.



Projectcolofon

Deze flyer is gemaakt door Wageningen UR Livestock Research in het kader van het project 'Schoon en Zuinig'. Het project is mede mogelijk gemaakt met financiering van het ministerie van EL&I.



Ministerie van Economische Zaken,
Landbouw en Innovatie

Terra-Sea systeem:

- warmteopslag in grond
- vloerverwarming(koeling)
- warmtewisselaar
- warmtepomp
- luchtwater

Zonnepanelen

