

# Boerderij Krokus haalt warmte uit mest



**Ruim 2 km tyleenslang onderin de vloer van de mestkelder van de nieuwe melkveestal, zorgt ervoor dat de familie Van der Kroon uit Weesp (NH) het tapwater en de bezoekersruimte kan verwarmen.**

Een goedkope manier van verwarmen. Dat is het warmteterugwinningssysteem dat de familie Van der Kroon van Boerderij Krokus het best typeert. Voor het verwarmen van het tapwater en de bezoekersruimte - waar normaal gesproken jaarlijks 7.500 m<sup>3</sup> gas voor nodig is - volstaat nu een warmtepomp van 20 kW. Op jaarbasis geeft dit een besparing van ruim 3.000 euro. Het systeem is aangelegd door R&R Systems, leverancier van duurzame energiesystemen.

## **In keldervloer**

Voor het maken van het systeem heeft de familie Van der Kroon bij de bouw van de stal ruim 2 km tyleenslang in de betonnen vloer van de mestkelder gelegd. De stal van 37 m x 70 m is compleet onderkelderd. De tyleenslang is 32 mm dik en kan een atmosferische overdruk van 10 bar weerstaan. Deze sterkte is nodig zodat de slang niet wordt dichtgedrukt door het zware beton. In de keldervloer is de tyleenslang gelust aangelegd. De slangen liggen 0,5 m h-o-h.

Om de meest effectieve warmteuitwisseling te krijgen, is de tyleenslang op het zandbed gelegd. Later is hier de keldervloer opgestort (200 mm dik, betonsterkteklasse C20-25 en milieuklasse XA3). Dit betekent dus dat de slang onderin de keldervloer ligt en ook in contact staat met het grondwater. De slang haalt warmte uit de mest én uit het grondwater dat een temperatuur heeft van 11 à 12 graden Celsius. R&R Systems schat dat 30 procent van de warmte uit de mest komt en 70 procent uit het grondwater.



## **Warmtewisselaar**

Een warmtewisselaar haalt de warmte daarna uit het water dat door de slang circuleert, en geeft het af aan het verwarmingssysteem van de te verwarmen ruimtes. Naast verwarmen, kan het systeem in de zomer ook koelen. De warmtewisselaar werkt dan in omgekeerde volgorde. Het water in de slang wordt opgewarmd door de ruimtes en afgegeven aan het grondwater en de keldervloer. Hierdoor bewijst het systeem zowel in de zomer als in de winter zijn functie.

Zie ook [de site van Boerderij Krokus](#)

*Oktober 2013*