

# Innovaties vinden hun weg naar de koeienstal

In de afgelopen jaren kwamen er verschillende innovaties op de markt voor de rundveehouderij, zoals mestverwerkingstechnieken en de vrijloopstal. Welke innovaties vinden tegenwoordig daadwerkelijk hun weg naar de stal? Eric Pijnappels, projectleider bij DLV Bouw, Milieu en Techniek, geeft een overzicht van de toepassingen in de praktijk.

Geesje Rotgers

**B**ij de stallenbouw vallen een paar dingen op: de variatie tussen rundveestallen is kleiner geworden, de stallen lijken steeds meer op elkaar en de Maatlat Duurzame Veehouderij is de norm. “De laatste drie á vier jaar wordt in de stallen-

bouw veel rekening gehouden met het dierenwelzijn: koeien krijgen meer vierkante meters en een ruim strohok voor het afkalven. Ook het arbeidsgemak weegt tegenwoordig zwaar mee: er wordt veel rekening gehouden met de stalindeling zodat er efficiënt kan worden gewerkt.”

## Aanbod emissiearme technieken blijft beperkt

Emissiearme vloeren zijn nagenoeg standaard bij nieuwbouw. Wel is er veel discussie over de betrouwbaarheid van de emissiearme vloeren: mest kan namelijk gemakkelijk aankoeken waardoor de vloeren glad worden. Bij de aanschaf is het advies goed te kijken naar de hygiëne en betrouwbaarheid.

Vorig jaar deed de luchtwasser zijn intrede als emissieverlagende techniek. De introductie ging gepaard met een storm van kritiek omdat deze de melkveehouderij een ‘intensief imago’ zou verschaffen. “Onterecht”, vindt Pijnappels. “Als je in een rundveestal met luchtwasser komt, valt veel emotie weg.” De luchtwasser wordt toegepast in combinatie met weidegang en de luchtwasser hoeft geen enorme puist aan de stal te zijn, zoals het geval is bij menig varkensbedrijf. In rundveestallen kan de luchtwasser gemakkelijk worden geïntegreerd in het stalontwerp. “Je ziet niet dat er een luchtwasser aan het werk is. Alleen de stalgordijnen zitten meer dicht dan bij een stal zonder luchtwasser.” Een luchtwasser betekent een forse investering (60.000 tot 85.000 euro), maar deze concurreert voor grotere bedrijven (vanaf 150 à 200 koeien) met de duurdere emissiearme vloeren. Met een luchtwasser is een grotere ammoniakreductie haalbaar. Dit kan in de nabijheid van natuurgebieden een belangrijk voordeel zijn. Bovendien kan de luchtwasser gecombineerd worden met zonnepanelen voor het opwekken van de benodigde energie.



## Mestverwerking vooral voor instrooien ligboxen

Steeds meer rundveehouders schaffen een mestscheidingsinstallatie aan. Niet zozeer vanwege het politieke besluit dat mestverwerking bij overschotten verplicht stelt, maar vanuit economisch oogpunt. Pijnappels: “Bij nieuwe stallen zien wij een grote toename van het gebruik van de vaste mestfractie als boxbedekking. Voor grotere bedrijven is het gebruik van de dikke fractie als boxbedekking een interessante optie. Je bespaart hiermee jaarlijks zo’n 4.500 euro in vergelijking met het gebruik van zaagsel. Hierdoor zijn de kosten van een mestscheider (20.000 tot 30.000 euro) in enkele jaren terugverdiend. Pijnappels constateert dat rundveehouders het scheiden van de mest liever niet uitbesteden aan de loonwerker, maar eerder zelf een mestscheider aanschaffen. Zo komen er geen sporen van vreemde mest op het bedrijf.

Het gebruik van mest in de boxen kent nog wel een onzekerheid: de voedselveiligheid. Zo is nog onbekend wat deze boxbedekking

voor risico’s heeft voor de kwaliteit van de melk. Sommige melkfabrieken nemen geen enkel risico en sluiten melk van bedrijven die de dikke mestfractie in de boxen strooien uit van de kaasproductie.

Met name in het noorden en oosten van Nederland wordt de mest gescheiden voor het instrooien van de diepstrooiselboxen. In het zuiden en westen vindt ook mestscheiding plaats, maar dan veelal met het doel de mestafzetkosten te drukken. Pijnappels adviseert om bij nieuwbouw goed rekening te houden met de mestopslag. “Tegenwoordig zorgen wij voor compartimenten in de mestkelder zodat de dikke en dunne fractie apart kunnen worden opgeslagen. Met leidingen en afsluiters tussen de compartimenten kan vervolgens ‘mest op maat’ worden samengesteld.

Pijnappels constateert dat relatief veel rundveehouders bezig zijn (of willen) met mestscheiding. Voor mestvergisting is daarentegen nog nauwelijks interesse. “Vergisten

was populair, maar het rendement werd vooral gehaald uit de bijproducten. Ook de minivergisters die uitsluitend draaien op verse mest zijn weinig populair vanwege een tegenvallend rendement. Deze vragen eerst een verdere ontwikkeling.”

Foto: DLV



## Nog veel vragen rondom vrijloopstal



De vrijloopstal betekent een heel grote verandering in de stallenbouw. In de vrijloopstal hebben koeien alle ruimte, waardoor koeien meer kuddegedrag zullen vertonen en er meer rust in de stal ontstaat. Pijnappels constateert dat de vrijloopstal nog maar mondjesmaat wordt toegepast in de praktijk. “Je hebt veel oppervlakte nodig en daarnaast zijn er nog een aantal onzekerheden. Het valt niet mee om de bodem het jaar rond goed droog te houden. Het beluchten van de bodem lijkt in de praktijk het best te werken, maar dat vraagt een kostbare installatie onder het strooiselbed. Ook is nog onbekend wat de jaarkosten van de bodem van de vrijloopstal bedragen en waar de mest blijft. Ten slotte is er voor deze stal ook nog geen erkend emissiecijfer.”

## Energieneutrale stal: zonnepanelen met subsidie vaak interessant



Frequentieregelaars, voorcoolers en warmtewisselaars worden als energiebesparende technieken al langer toegepast. De nieuwste tendensen betreffen zonnepanelen en zuinige verlichting. “Zonnepanelen voor eigen energiegebruik, in combinatie met een subsidie, is vrijwel altijd interessant”, zegt Pijnappels. Ook ledverlichting en inductieverlichting geven een flinke besparing op de energierekening. Energiebesparende technieken uit de varkenshouderij, zoals het terugwinnen van warmte uit mest en het gebruik van warmte uit de bodem, vinden in de stallenbouw voor koeien (nog) geen opgang.

Foto: Twan Wiermans

## Melktechniek van sober tot geavanceerd

De keuze betreft een melkrobot of een melkstal. Vervolgens is er de keuze uit een sobere uitvoering of een met automatische snufjes. Pijnappels ziet dat veehouders die kiezen voor de melkrobot doorgaans gezinsbedrijven zijn. Twee of drie melkrobots zijn meestal te behappen op een gezinsbedrijf (circa 150 tot 180 koeien). Op automatische melkinstallaties zit meestal veel techniek. Diverse sensoren zijn handig voor het management omdat een robotmelker minder zicht heeft op de uiers.

Bij meer koeien is een melkstal meestal praktischer: de grens is dan bereikt waarbij personeel nodig is. Ook de grotere melkstallen bevatten meestal veel techniek. De melkstallen op kleinere bedrijven zijn meestal een stuk soberder uitgevoerd. Hier is zoveel techniek ook minder nodig aangezien de veehouder zijn dieren allemaal kent.

