



© LUC VAN DUCK

HARMONIE TUSSEN KOE, VEEHOUDER EN MILIEU

Op 24 oktober werd op het ILVO de nieuwe onderzoeksstal voor melkvee officieel geopend. Met deze investering komt het instituut aan de top van het melkveeonderzoek. – *Sam De Campeneere & Greet Riebbels, ILVO*

De nieuwe onderzoeksstal kan 160 koeien huisvesten. De stal meet 114,5 bij 36,5 m en heeft een nokhoogte van 10,40 m. Inclusief de bijbehorende wetenschappelijke apparatuur kostte de stal ruim 3 miljoen euro. Dat is ongeveer het dubbele van een gewone commerciële melkveestal voor hetzelfde aantal koeien. Die extra investering was nodig om praktijkrelevant en vooral divers wetenschappelijk onderzoek op koeien te kunnen uitvoeren en om te voldoen aan de hogere oppervlakenormen voor proefdieren. Het ILVO heeft 10 onderzoekers die minstens een deel van hun tijd aan melkveeprojecten besteden, samen met een tiental technici en dierenverzorgers. Vanaf januari 2015 begint een systeem van maandelijkse geleide bezoeken op inschrijving.

Voedingsonderzoek

Een deel van de onderzoeksstal is ingericht voor voedingsonderzoek en voor voederwaardering. Het instituut heeft een

grote expertise in onderzoek naar rantsoensamenstelling, voederopname en vertering, specifieke additieven, wateropname en -voorkeuren, bepaling van voederwaarde en inpasbaarheid van producten en bijproducten in rantsoenen.

.....

Deze stal kostte het dubbele van een gewone commerciële melkveestal.

.....

Het onderzoek naar voederefficiëntie is belangrijk, niet alleen de productieresultaten en het economisch rendement, maar ook in het kader van de instandhoudingsdoelstellingen (IHD's) en Programmatische Aanpak Stikstof (PAS). Het deel voor voedingsonderzoek biedt plaats aan 80 koeien en is deelbaar in 2 of 4 compartimenten, met 2 voedergangen langs de beide zijgevels. De opname van kracht-

voerders, ruwvoerders en water wordt individueel opgevolgd aan de hand van 40 weegunits voor de automatische registratie van voederopname, 4 weegunits voor automatische registratie van drinkwateropname en 4 krachtvoederautomaten, elk met 4 kanalen en een kanaal voor mineralendosering. In een compartiment met 7 bindstanden kunnen ook urine en faeces per dier worden opgevangen voor fundamenteel fysiologisch onderzoek.

Emissie en ventilatie

Met de 4 gescheiden mestcompartimenten (metingen van emissie uit de mengmest) en de 7 bindplaatsen om de urine en de faeces individueel te collecteren, beschikt het ILVO over de mogelijkheid om bijvoorbeeld de stikstof- en fosforbalans te bestuderen in functie van nutritionele behandelingen. Zowel op het vlak van mitigatie van broeikasgassen als reductie van N-emissies in het kader van PAS kunnen tests worden opgezet rond mogelijke reducerende maatregelen.

Ook emissies via de muil (methaangassen tijdens het herkauwen en boeren) kunnen met een meer uitgebreid arsenaal aan apparatuur worden bestudeerd. In het compartiment voor voedingsonderzoek zal een Greenfeed-toestel de onderzoekers in staat stellen om in praktijkomstandigheden een beeld te krijgen van methaan en CO₂: op het ogenblik dat de koe haar krachtvoer opneemt in een krachtvoederbox worden in de loop van de dag meerdere bemonsteringen van de uitgedemde lucht uitgevoerd. Dergelijke metingen, in combinatie met cijfers van de individuele koeienkamers voor emissieonderzoek (de GUK's of gasuitwisselingskamers), leveren interessante en betrouwbare gegevens op over de effecten van bepaalde voedingssamenstellingen op de productie van broeikasgassen. Ventilatie wint aan belang vanuit de bekommernis om zo min mogelijk de (broeikas)gassen die in de mestputten hangen naar buiten te 'zuigen'. Luchtverplaatsing en -kwaliteit onder de roosters en boven het emitterend oppervlak in functie van CO₂, ammoniak, methaan ... kunnen worden gemeten met het oog op maatregelen in het kader van PAS. De melkveestal combineert regelbare oprolgordijnen (een windbreeknet, een windscherm van onderaf oprollend) en uitneembare roosters in de dieromgevingsruimte. Dit faciliteert tests met ventilatiedebietsensoren, ventilatiesturing en emissiearme vloeren.

Melktechniek en sensoren

De lacterende koeien worden ofwel gemolken in een visgraatmelkstal met 2 x 7 melkstanden, ofwel door een van de 2 melkrobots (zie foto p. 48). In het melkhuis staan 3 koeltanks, platenkoelers voor warmteterugwinning, warmwaterboilers, 3 frequentiegestuurde vacuumpompen en 2 compressoren. Er zijn sensoren aanwezig voor melkopmeting, melkstroomkarakteristieken, melkgeleidelbaarheid, bloeddetectie, activiteit van de koeien. Elke koe kan automatisch worden gewogen bij het verlaten van de melkstal. Puur technische optimaliseringen (instelling van vacuüm en pulsatie) en tests op tepelvoeringen linkt het ILVO aan melkwaliteit en gezondheidsparameters zoals uiergezondheid en reproductie. Grotere bedrijven hebben meer behoefte aan sensorgebaseerde controle- en detectiesystemen. Het ILVO zet onder meer verder in op de ontwikkeling van vroegtijdige detectiesystemen van kreupelheid en mastitis. Via accelerometers, identificatie-locatiemeters, camera's en beeldanalyse zijn eveneens interessante

verbanden te leggen met productie- en dierengedragdata.

Dieromgeving

Voor de observatie van dierengedrag, dierenwelzijn, dierengezondheid ... beschikt de stal over een passerelle van 70 m lang, op 7 m boven de stalvloer. Het staldeel voor het dieromgevingsonderzoek is erg modulerbaar. Er zijn 64 diepstrooiselboxen die kunnen worden omgebouwd naar ligboxen met matrassen. Er zijn talrijke voorzieningen aanwezig om gedrag, prestaties, voorkeuren van koeien bij uiteenlopende behandelingen te bestuderen. Diverse vormen van

ILVO-onderzoeken naar automatisering- en detectiesystemen expliciet tot het valorisatietraject. De samenwerking tussen ILVO-onderzoekers gespecialiseerd in voedergewassen, ruwvoederproductie en zelfs energiegewassen zal verder uitbreiden met de komst van de nieuwe melkveestal. Hetzelfde kan je zeggen van de samenwerking tussen de voedingstechnologen en het veehouderij-onderzoek.

Diergezondheid en management

Zoals iedere moderne melkveestal bevat deze onderzoeksstal een aangepast zorgdiergedeelte. Er zijn separatuieruim-



1 De 7 bindplaatsen hebben ieder een meter voor het drinkwaterverbruik. 2 De stal in de fase van afwerking.

koeverkeer en stalinrichtingselementen kunnen worden uitgetest. De dieren worden in deze zone gemolken met een melkrobot, met registratie van de individuele krachtvoeropname. Er is ook mogelijkheid tot onderzoek naar de combinatie van robotmelken en weidegang.

Socio-economisch onderzoek

De kosten-batenberekeningen en de effecten op arbeidsefficiëntie en menselijke belasting behoren bij heel wat

ten na passage door elke melkrobot, er is een behandelstraat voor 12 koeien en een aparte behandelruimte met klauwbox. Ook in de huisvesting voor 20 droogstaande koeien is automatische registratie aanwezig van ruwvoeder- en wateropname. Voorts is er individuele kalverhuisvesting voor kalveren tot 5 dagen oud. Op het vlak van diergeneeskundig onderzoek focust het ILVO vooral op preventie van metabole aandoeningen en vroegtijdige detectie van aandoeningen zoals kreupelheid. ■