



Koeien naar de melkrobot lokken met voederbieten

De variabele kost op robotbedrijven ligt gemiddeld 2,58 euro per 100 liter melk hoger dan op bedrijven met een klassiek melksysteem. Die hogere kost wordt niet steeds gecompenseerd door meer melk. Het aandeel krachtvoeder (zeker einde lactatie) leidt deels tot die hogere kost. Koeien op een alternatieve manier, met minder krachtvoeder, naar de robot lokken lijkt dus een interessante piste.

Leen Vandaele en Matthieu Frijlink, ILVO

Melkveehouder Johan Vanhecke uit Maldegem speelde al enige jaren met het idee om koeien met voederbieten naar de melkrobot te lokken. Op die manier hoopte hij een aantal uitdagingen van robotmelken aan te pakken: te vette eindelactatiekoeien vermijden, het aantal robotbezoeken verhogen en ophaalkoeien verlagen en (kracht)voederkosten verlagen.

Project

Het project Lokrob is een Europees project binnen het partnerschap voor innovatie (EIP of operationele groep). Lokrob staat voor 'Alternatieven voor klassieke krachtvoederverstrekking (lokmiddelen) in melkrobots bij melkkoeien'. In dergelijk project gaan veehouders, samen met onderzoekers en andere stakeholders, op zoek naar een haalbare oplossing voor hun probleem. In dit project onderzocht melkveehouder Johan Vanhecke hoe hij voederbieten kon gebruiken als lokmiddel in de melkrobot. Daarnaast onderzochten andere veehouders of kalvergeluiden als alternatief lokmiddel gebruikt kunnen worden. Hierop komen we in een latere editie terug.

Troeven van voederbieten als alternatief lokmiddel

Koeien zijn zot van voederbieten. Ze zijn dus heel geschikt als lokmiddel. Hoewel voederbieten energierijk zijn, brengen ze door het lage drogestofpercentage slechts weinig energie aan per kilogram vers product. Ze kunnen dus perfect fungeren als lokmiddel voor eindelactatiekoeien. Bovendien zijn ze goedkoper dan krachtvoeder.

Ontwerp en optimalisatie van de installatie

Johan Vanhecke ontwikkelde, samen met de ingenieurs van Meyland, VDW Technics en ILVO, een installatie die bieten versnijdt en verstrekt in zijn Lely-melkrobot. De bieten worden automatisch aangevoerd, zo vers mogelijk versneden en uiteindelijk op vraag verstrekt. Via een koppeling met de Horizon-software van Lely worden de bieten gedoseerd. Bieten worden verstrekt als één portie per robotbezoek of als een ingestelde hoeveelheid per dag.

Om brugvorming (verstopping) in het systeem te voorkomen, werd een sensor ingebouwd die de veehouder alarmeert als dit het geval is. Ook werd de installa-

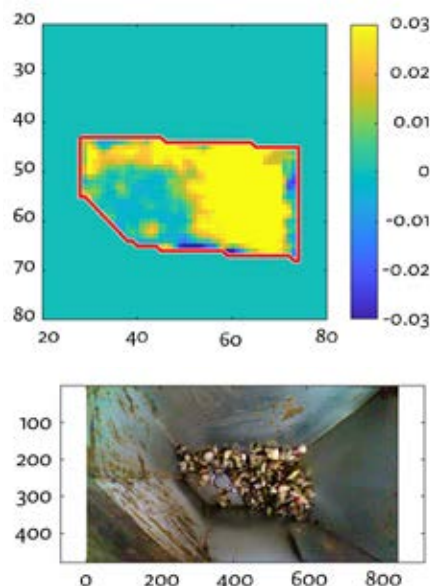
tie uitgerust met een camera om de opname en voederresten in te schatten wanneer de koe de box verlaat.

Praktijkproeven

Eind 2022 was de installatie volledig operationeel en werd gestart met de praktijkproeven. Hierin werd gekeken naar het effect van het verstrekken van voederbieten op het aantal melkbeurten, melkproductie en/of gezondheidsparameters bij koeien einde lactatie en op het aantal melkbeurten, melkproductie, gezondheidsparameters en het aantal ophaalkoeien in een melkrobot.

Proef 1. In deze proef kregen 26 koeien en vaarzen die einde lactatie waren ofwel weinig bieten (1 kg) ofwel veel bieten (3 of 4 kg). Na 3 weken werden de behandelingen omgewisseld. Vaarzen en koeien die veel bieten kregen, hadden een significant hoger aantal melkingen per dag (2,4 versus 2,2), een korter interval tussen de bezoeken en een hoger aantal robotpassages (67 versus 59 over de volledige periode). Verder was er geen effect op de melkproductie en/of melksamenstelling, noch op de

Figuur 1. Camera- en beeldverwerking registreren restvoeder bij verlaten robot.



Voederbieten verstrekken in de melkrobot verhoogt het aantal melkingen.

herkauwminuten. Wel was de melksnelheid en de maximale melksnelheid hoger voor de dieren die weinig bieten kregen. Dit zou verband kunnen houden met een langere intervaltijd, meer druk op de uier en sneller melken. Bij de hoge dosis bieten bleef gemiddeld 420 g restvoeder achter in de melkrobot, bij de lage dosis slechts 310 g.

Proef 2. In deze proef werden alle dieren op de robot in twee groepen opgesplitst: geen bieten of wél bieten (3 kg/dag). Na een periode van drie weken werd de behandeling omgewisseld. Koeien die bieten kregen, hadden ook hier een hoger aantal melkingen (2,5 versus 2,4), een korter interval tussen de bezoeken en een hoger aantal robotpassages (58 versus 55). Er was ook geen effect op melkproductie en/of melksamenstelling, noch op herkauwminuten. Dieren die bieten kregen lieten ook hier meer restvoeder achter dan dieren die geen bieten kregen (320 g ten opzichte van 250 g).

Alternatieven in de zomer

Voederbieten van goede kwaliteit zijn beschikbaar tot april. Voor de periode mei tot augustus moet men op zoek naar alternatieve gewassen, zoals aardappelen, afvalperen of afvalappelen. Deze zijn vaak echter moeilijk of niet beschikbaar, te duur of niet geschikt voor een melkveerantsoen. In het project Lokrob probeerde men voederbieten ook langer te bewaren. Dit gebeurde in houten kratten in frigo's waar ook pootgoed van aardappelen wordt bewaard. De voederbieten werden in de frigo's gestockeerd tot mei. Vanaf mei werden de bieten gestoc-



De installatie op het melkveebedrijf van Johan Vanhecke in Maldegem.

keerd bij bewaaraardappelen en dit tot eind juli. Zo konden in 2022 de bieten vervoederd worden tot half augustus.

Kostprijs en rentabiliteit

Voor de installatie wordt gerekend met een aanschafwaarde van 32.150 euro, afschrijving op 10 jaar, 4% rente en een onderhoudskost van 2,5% (richtlijn KWIN). Arbeid is nodig voor het vullen van de voorraadbak met bieten (1 x per week) en het reinigen van de installatie (1 x per 3 maanden). Aan de opbrengstzijde werd rekening gehouden met een positief voersaldo. De bieten worden verstrekt aan 3 kg (vaars) en 4 kg (koe) per dag en vervangen een even grote hoeveelheid krachtvoeder (op drogestofbasis). Gemiddeld wordt op die manier 0,63 kg DS per koe per dag uitgespaard. Rekening houdend met de kostprijs voor de bieten levert dit een positief voersaldo van 0,13 euro per koe per dag bij een krachtvoederprijs van 462 euro/ton (zie ook

Boer&Tuinder 19 van 11 mei). In dit scenario is de investering niet rendabel voor één robot, maar wel voor twee of meer. Bij een stijging van de melkproductie wordt het resultaat in alle gevallen positief.

Verder onderzoek nodig

Binnen het project werd een installatie gebouwd om voederbieten automatisch aan te voeren, te versnijden en te doseren in de melkrobot. Praktijkproeven toonden herhaaldelijk aan dat voederbieten verstrekken in de melkrobot het aantal melkingen bij vrij koeveerkeer verhoogt. Een positief effect op de melkproductie bleef uit. Waar eerder onderzoek aangetoond had dat ook het aantal ophaalkoeien significant lager was, kon dit in de huidige praktijkproeven niet bevestigd worden. Er is nog verder onderzoek nodig om krachtvoeder nog meer en op een andere manier te vervangen door voederbieten in de melkrobot. ■